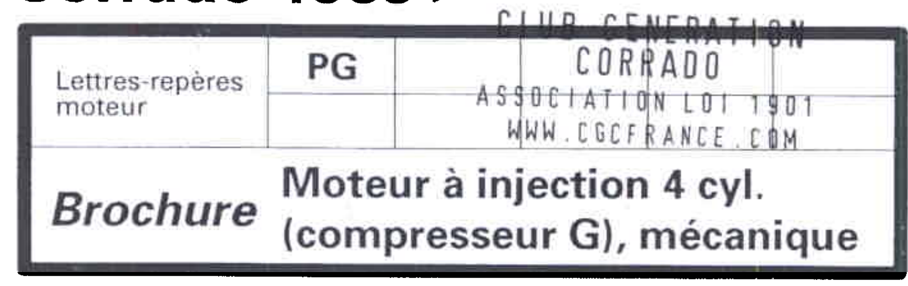


Manuel de Réparation
Corrado 1989 ▶



Lettres-repères moteur	PG			
Brochure	Moteur à injection 4 cyl. (compresseur G), mécanique			

Edition 11.93

CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

Sommaire

Service.



Tableau des groupes du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Lettres-repères moteur	PG									
Brochure	**Moteur à injection 4 cyl. (compresseur G), mécanique Edition 11.93**									

En rangeant une Information Technique, veuillez inscrire le numéro d'Information en face du groupe de réparation correspondant. Lorsque vous utiliserez le Manuel de Réparation, vous pourrez ainsi voir d'un seul coup d'œil s'il a été publié des Informations Techniques pour le groupe de réparation considéré.

Groupe de réparation	Informations Techniques					
00 Caractéristiques techniques						
10 Moteur: dépose et repose						
13 Equipage mobile						
15 Culasse, commande des soupapes	1					
17 Graissage						
19 Refroidissement						
20 Alimentation						
21 Suralimentation						
26 Echappement						

La documentation technique doit absolument être mise à la disposition des contremaîtres et des mécaniciens, car de son respect scrupuleux et constant dépendent la sécurité routière et la fiabilité des véhicules. Indépendamment de cela, les règles générales de sécurité s'appliquant à la remise en état des véhicules automobiles doivent bien entendu être observées.

Imprimé en Allemagne
002.5091.29.40

Service.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ▶

Lettres-repères moteur	PG									
Brochure	**Moteur à injection 4 cyl. (compresseur G), mécanique Edition 11.93**									

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 15 **Information N° 1**

Concerne: tous les véhicules

Sujet

Joint de culasse en métal

Le nouveau joint de culasse en métal remplace l'ancien joint en matière molle et est uniquement livré comme pièce de rechange.

Nota:

Le nouveau déroulement du travail "Culasse: dépose et repose" remplace le processus antérieur "Culasse: repose" décrit dans le Manuel de Réparation.

Culasse: dépose et repose

Culasse: dépose et repose

Outils spéciaux, contrôleurs et auxiliaires nécessaires

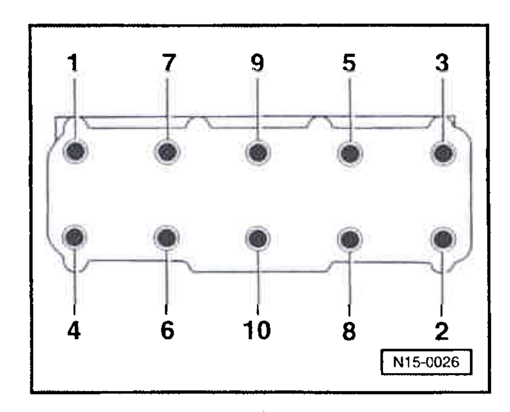
- ♦ Pivot de guidage 3070
- ♦ Clé dynamométrique V.A.G 1332 (40 à 200 Nm)

Conditions

- Moteur froid
- Les pistons ne sont pas au PMH

Nota:

- ♦ *Ne retirer le joint de culasse neuf de son emballage qu'immédiatement avant de le poser.*
- ♦ *Manipuler le joint neuf avec une extrême précaution. Un endommagement de la couche de silicone et au niveau de la rainure entraîne des défauts d'étanchéité.*



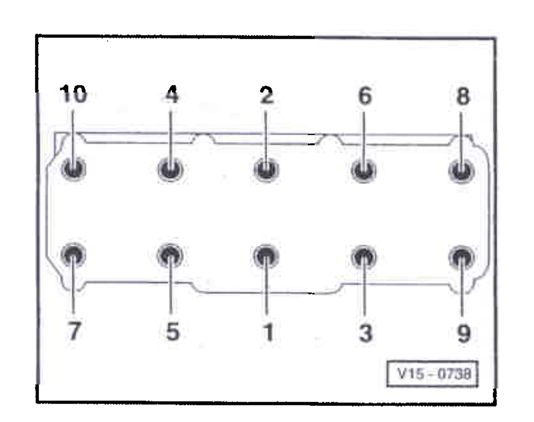
Dépose

◄ – Respecter l'ordre indiqué ci-contre lors du desserrage des boulons de culasse.

Repose

– Eliminer avec précaution les restes de joint en empêchant la formation de stries ou griffes longitudinales (si du papier abrasif est utilisé, son grain ne doit pas être inférieur à 100).

– Eliminer avec précaution les restes d'abrasion et de ponçage.



◄ – Pour le centrage, visser le pivot de guidage de 3070 dans les alésages des boulons de culasse 8 et 10.

– Mettre en place le joint de culasse. L'inscription (numéro de pièce de rechange) doit être lisible.

– Mettre en place la culasse, mettre en place les 8 boulons de culasse restants et les serrer à la main.

– Dévisser le pivot de guidage avec le tourne-pivot de 3070 à travers les alésages des boulons et mettre en place les boulons de culasse.

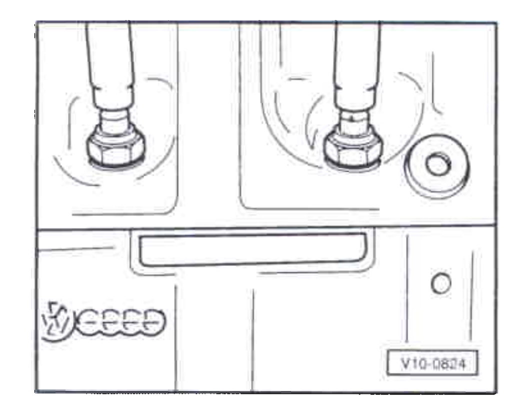
– Serrer la culasse en quatre passes dans l'ordre indiqué, en procédant comme suit:

– 1. Effectuer un premier serrage avec une clé dynamométrique:
Passe I = 40 Nm
Passe II = 60 Nm

– 2. Effectuer un serrage supplémentaire à l'aide d'une clé rigide:
Passe III = $^1/_4$ de tour (90°)
Passe IV = $^1/_4$ de tour (90°)

Nota:

- ♦ *Il n'est pas nécessaire de resserrer les boulons de culasse après des réparations.*



Caractéristiques techniques

Numéro de moteur

◄ Le numéro de moteur ("lettres-repères moteur" et "numéro d'ordre") est frappé sur le bloc-cylindres, au-dessus du filtre à huile.

Un autocollant portant les "lettres-repères moteur" et le "numéro d'ordre" est en outre apposé sur la protection de courroie crantée.

Les lettres-repères moteur sont également mentionnées sur la plaquette d'identification du véhicule.

Caractéristiques du moteur

Lettres-repères		PG
Fabrication		de 10.88 à 07.93
Cylindrée	l	1,8
Puissance	kW à 1/min	118/5600
Couple	Nm à 1/min	225/4000
Alésage	Ø mm	81
Course	mm	86,4
Compression		8,0

Lettres-repères		PG
RON	mini	95[1]
Injection		Digifant
Allumage		Digifant
Régulation du cliquetis		x
Autodiagnostic		x[2]
Régulation lambda		x
Catalyseur		x/–[3]
Suralimentation		Compresseur G

[1] Avec catalyseur: sans plomb; sans catalyseur: sans plomb ou au plomb

[2] Uniquement millésime 1993

[3] Au choix pour certains pays

Moteur: dépose et repose

Indications pour la dépose

- Le moteur est déposé avec la boîte de vitesses par le haut. A cet effet, il faut déposer le porte-serrure et la batterie.

- Le contact d'allumage étant coupé, déconnecter la tresse de masse de la batterie.

Nota:

Le cas échéant, demander au préalable le numéro de code antivol de l'autoradio.

- Tous les serre-câbles détachés ou sectionnés lors de la dépose du moteur doivent être remis en place au même endroit lors de la repose.

- Déposer complètement le corps de filtre à air.

- Vidanger le liquide de refroidissement ⇒ page 19-11.

- Déposer le porte-serrure avec le pare-chocs et le radiateur:

⇒ Carrosserie – Travaux de montage; groupe de réparation 50; Porte-serrure avec pièces boulonnées: dépose et repose

Véhicules avec climatiseur:

- *Tenir compte des remarques et travaux de montage supplémentaires ⇒ page 10-10.*

- Dévisser la pompe à ailettes de direction assistée avec l'étrier-tendeur arrière et l'accrocher sur le support de moteur; les flexibles restent branchés:

⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 48; Pompe à ailettes, réservoir d'alimentation, conduites hydrauliques: vue d'ensemble du montage; Pompe à ailettes de direction assistée: dépose et repose (compresseur G)

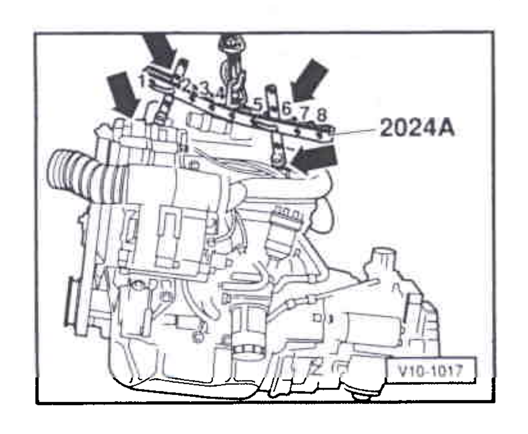
Véhicules avec boîte mécanique

- Décrocher le cylindre récepteur de l'embrayage hydraulique et la commande des vitesses par câbles sur la boîte (de plus, dévisser le support de la commande des vitesses par câbles sur la boîte):

⇒ Boîte mécanique 02A à 5 vitesses; groupe de réparation 30; Commande d'embrayage: remise en état

- Déposer de la boîte de vitesses les câbles de commande avec le contre-palier:

⇒ Boîte mécanique 02A à 5 vitesses; groupe de réparation 34; Commande des vitesses: remise en état



- Accrocher comme suit le dispositif de suspension 2024 A et le soulever légèrement avec la grue d'atelier:

Côté poulie:
2e alésage de l'éclisse en position 2

Côté volant-moteur:
2e alésage de l'éclisse en position 6

> **Attention**
>
> ***Utiliser des goupilles de sécurité sur les crochets et les goupilles d'ajustage.***

Nota:

- *Les positions d'ajustage de l'étrier-support numérotées de 1 à 4 doivent être orientées vers la poulie.*
- *Les alésages pratiqués dans les éclisses doivent être comptés à partir du crochet.*
- *L'ensemble mécanique doit être guidé avec précaution lorsqu'il est retiré pour éviter tout endommagement sur la carrosserie.*

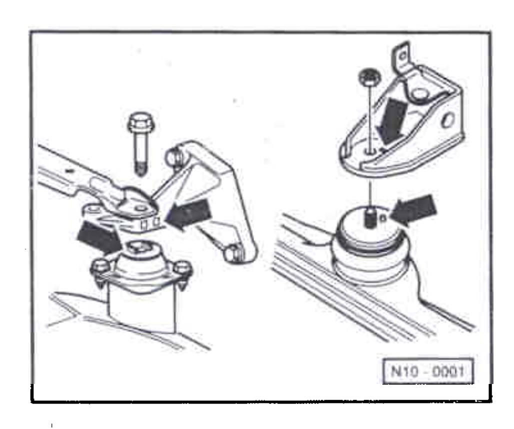
Pour l'exécution de travaux de montage, le moteur doit être fixé avec le support de moteur VW 540 sur le pied de montage.

Indications pour la repose

La repose doit être effectuée dans l'ordre inverse, en tenant compte des points suivants:

- Contrôler l'usure de la butée de débrayage et la remplacer si nécessaire.
- Graisser légèrement de G 000 100 la butée de débrayage, la douille de guidage de la butée de débrayage et la denture de l'arbre primaire.
- Vérifier si les douilles d'ajustage destinées au centrage moteur/BV se trouvent dans le bloc-cylindres; le cas échéant, les mettre en place.

- Lors de l'abaissement de l'ensemble mécanique, veiller à ménager une garde suffisante par rapport aux arbres de pont.



- ◄ Lors de la repose de la fixation de l'ensemble mécanique, veiller à ce que l'évidement sur la console arrière droite ainsi que l'évidement sur la console avant s'encliquettent dans les tenons des patins métal-caoutchouc -flèches-.
- Serrer d'abord la fixation arrière droite de l'ensemble mécanique, puis la fixation arrière gauche.
  Couples de serrage ⇒ page 10-6, Fixation de l'ensemble mécanique
- Desserrer le patin métal-caoutchouc à l'avant du support de moteur, l'ajuster sans contrainte en lui imprimant des secousses et le serrer de nouveau.
  Couples de serrage ⇒ page 10-6, Fixation de l'ensemble mécanique
- Reposer le cylindre-récepteur de l'embrayage hydraulique:

⇒ Boîte mécanique 02A à 5 vitesses; groupe de réparation 30; Commande d'embrayage: remise en état

- Reposer les câbles de commande avec le contre-palier sur la boîte de vitesses et les régler si nécessaire:

⇒ Boîte mécanique 02A à 5 vitesses; groupe de réparation 34; Commande des vitesses: remise en état

- Reposer la pompe à ailettes de direction assistée:

⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 48; Pompe à ailettes, réservoir d'alimentation, conduites hydrauliques: vue d'ensemble du montage; Pompe à ailettes de direction assistée: dépose et repose (compresseur G)

- Reposer le compresseur de climatiseur:
⇒ Chauffage, Climatiseur; groupe de réparation 87; Support de compresseur: dépose et repose

- Reposer le porte-serrure avec pièces boulonnées:
⇒ Carrosserie – Travaux de montage; groupe de réparation 50; Porte-serrure avec pièces boulonnées: dépose et repose

- Faire l'appoint de liquide de refroidissement ⇒ page 19-11

- Régler le câble d'accélérateur ⇒ page 20-22

- Connexions électriques et agencement des câbles:
⇒ Equipement électrique; groupe de réparation 97

- Contrôler le point d'allumage, le régler le cas échéant:
⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

- Procéder au contrôle du ralenti:
⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

- Contrôler le réglage des phares, le corriger le cas échéant:
⇒ Le Spécialiste et l'Entretien

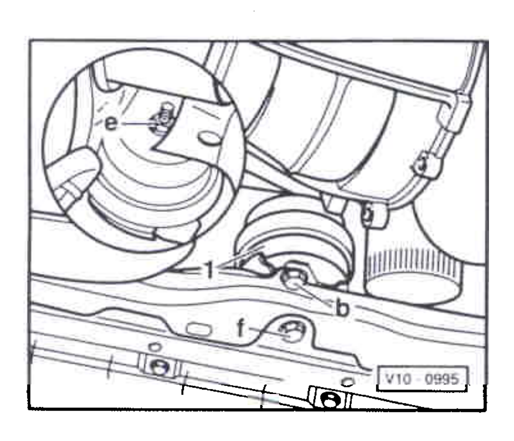
Couples de serrage

Vissage		Couple de serrage
Moteur sur BV	M10	45 Nm
	M12	55 Nm
Tôle de blindage volant-moteur	M7	10 Nm
Arbres de pont sur arbres à brides		45 Nm
Tuyau d'échappement AV sur collecteur d'échappement		40 Nm
Support du moteur sur carrosserie		50 Nm
Protection calorifuge arbre de pont droit sur bloc-cylindres		35 Nm

Fixation de l'ensemble mécanique

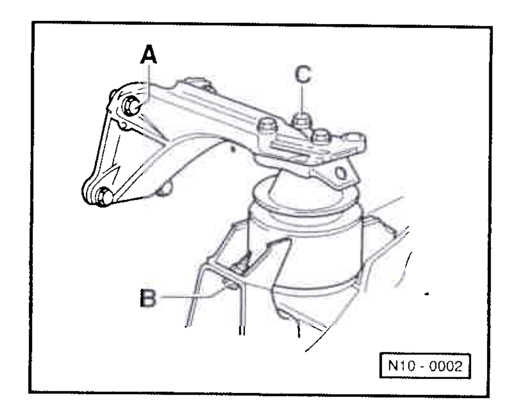
Couples de serrage

(boulons lubrifiés)



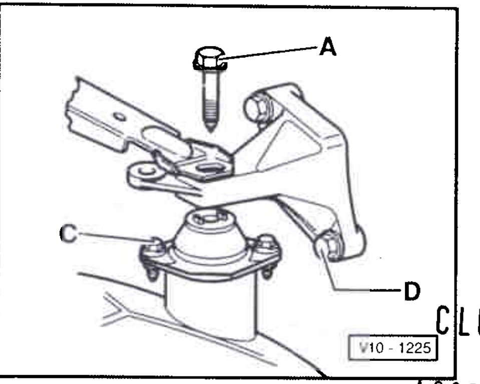
◄ Fixation AV de l'ensemble mécanique

b = 30 Nm
e = 60 Nm
f = 70 Nm



◄ Fixation AR D de l'ensemble mécanique

A = 25 Nm
B = 60 Nm
C = 25 Nm

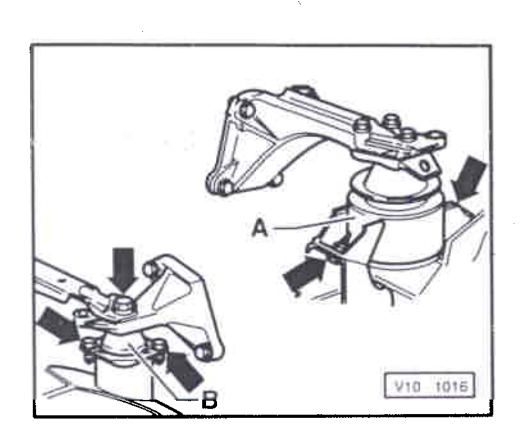


◄ Fixation AR G de l'ensemble mécanique

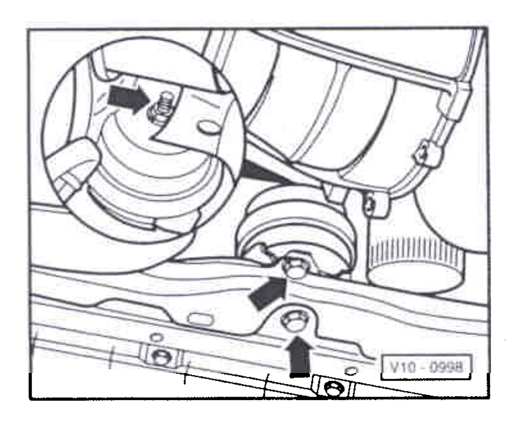
A = 60 Nm
C = 30 Nm
D = 25 Nm

Moteur et boîte de vitesses: ajustage

Les opérations d'ajustage ne sont nécessaires que si le moteur et la boîte de vitesses sont déposés et si, de plus, les patins métal-caoutchouc ont été dévissés du berceau et du support de moteur.



◄
- Desserrer le patin métal-caoutchouc/palier hydraulique -A- (support de moteur) du berceau.
- Desserrer le patin métal-caoutchouc -B- (palier de BV) de la boîte de vitesses et du berceau.



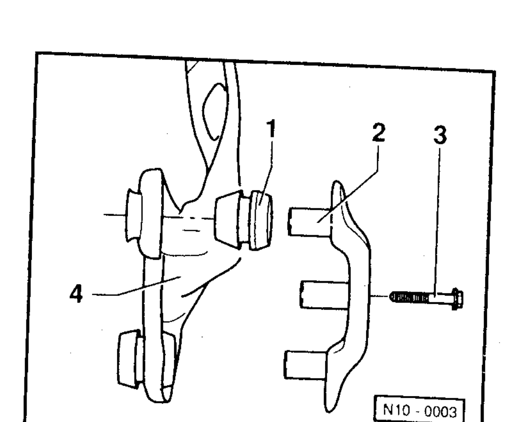
◄
- Desserrer le patin métal-caoutchouc AV du support de moteur et de la console.
- Ajuster l'ensemble mécanique sans contrainte en lui imprimant des mouvements de secousses.
- Revisser les boulons dans le même ordre.
  Couples de serrage ⇒ page 10-6

Silentblocs du support de moteur: remplacement

– Mettre en place le dispositif de maintien 10-222A avec les pieds 10-222A/1.

– Mettre en place le dispositif de maintien dans l'œillet d'accrochage à gauche sur la culasse et précontraindre légèrement le moteur.

– Déposer le support de moteur.



◄ – Extraire des silentblocs la pièce d'écartement -2- par des mouvements alternatifs.

– Déboîter les silentblocs.

– Tenir compte de la position de montage des silentblocs -1-.

– Emboîter les nouveaux silentblocs.

– Emmancher la pièce d'écartement.

– Reposer le support de moteur -4- et serrer à
25 Nm
les vis de fixation -3-.

– Serrer les vis de fixation support de moteur/pare-chocs à
85 Nm.

Remarques et travaux de montage supplémentaires sur les véhicules à climatiseur

Attention

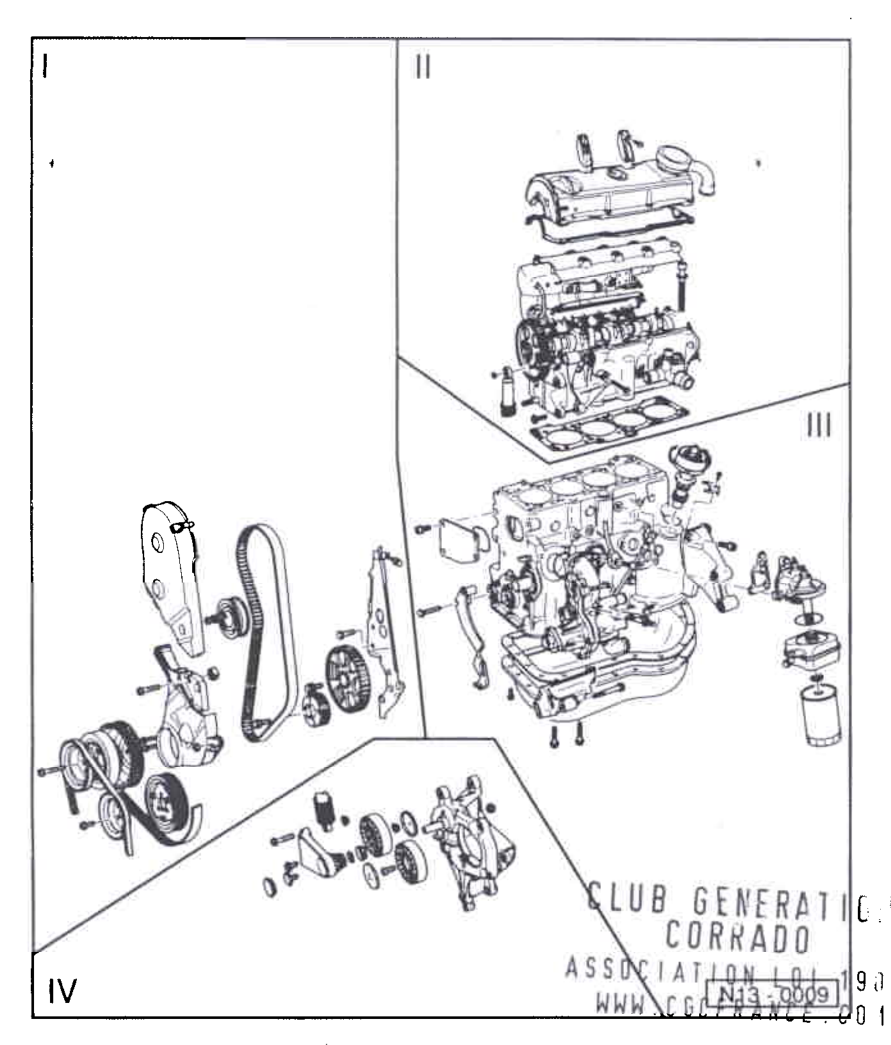
Le circuit de réfrigérant du climatiseur ne doit pas être ouvert.

Nota:

Le circuit de réfrigérant ne doit être ouvert que dans des ateliers disposant d'un personnel qualifié, ainsi que des outillages et équipements d'atelier nécessaires.

Pour pouvoir déposer et reposer le moteur également sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le circuit de réfrigérant:

– Dévisser le compresseur de climatiseur et le condenseur et les fixer sur la carrosserie de telle façon qu'aucune contrainte ne s'exerce sur les flexibles.



Moteur: désassemblage et assemblage

Nota:

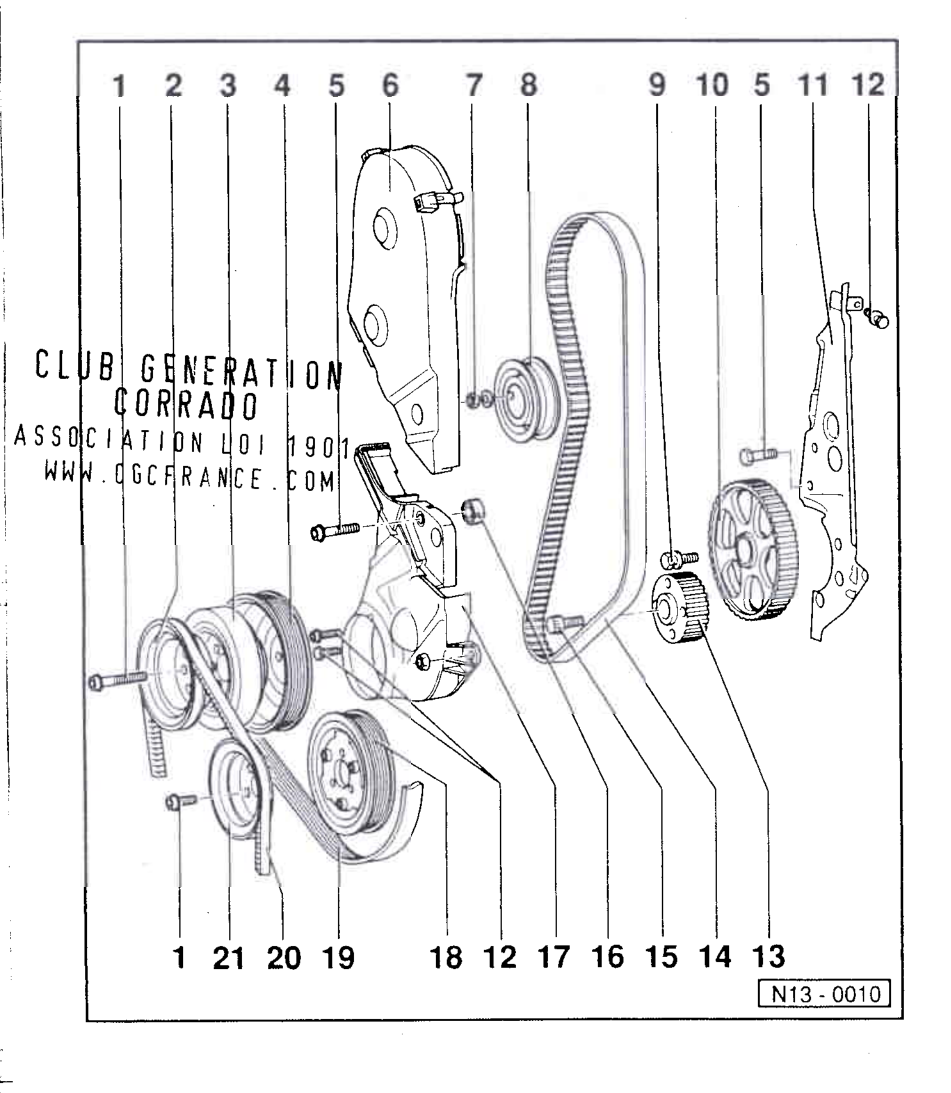
Si, lors de travaux de réparation sur le moteur, une grande quantité de copeaux métalliques ou de résidus d'abrasion – provenant d'un grippage, p. ex. endommagement des coussinets de vilebrequin et de bielle – est constatée dans l'huile-moteur, il faut, pour éviter des avaries subséquentes, nettoyer soigneusement les conduites d'huile ainsi que le radiateur d'huile.

I ⇒ page 13-2

II ⇒ page 13-6

III ⇒ page 13-9

IV ⇒ page 13-14



Partie I

1 - Vis à six pans creux
- Couples de serrage: avec embase 25 Nm sans embase 20 Nm

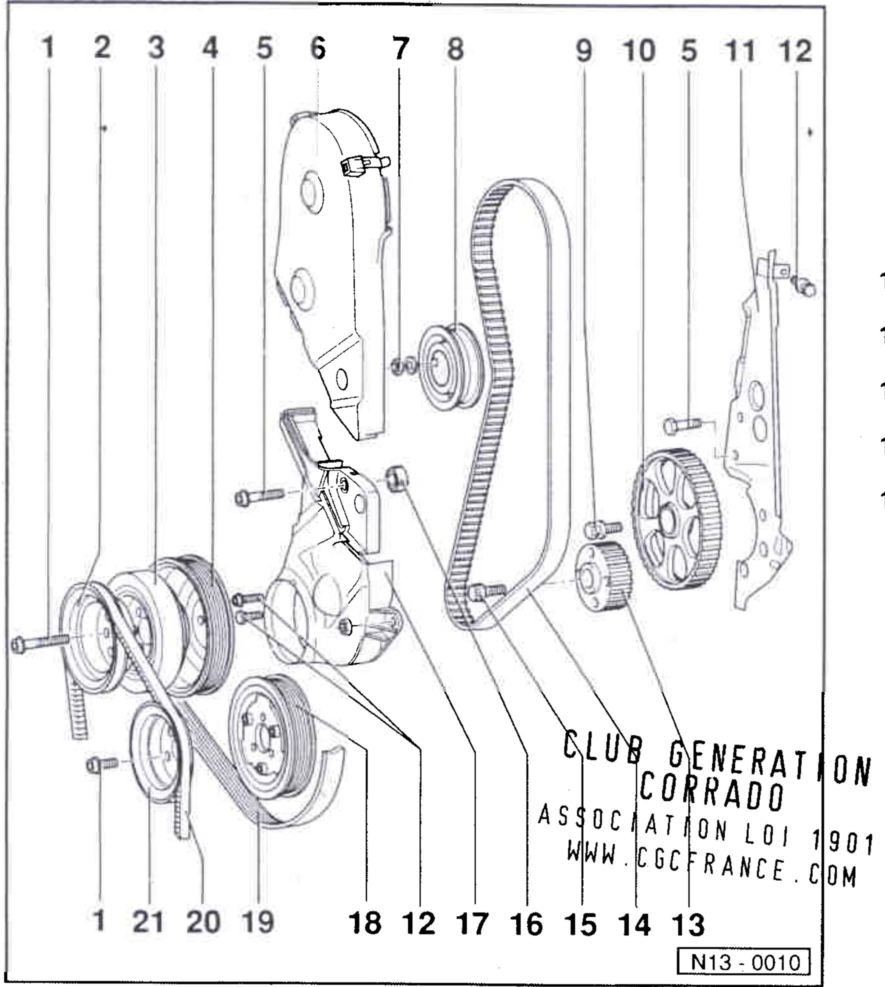
2 - Poulie
- Pour courroie trapézoïdale

3 - Amortisseur de vibrations

4 - Poulie
- Pour courroie à nervures trapézoïdales
- Montage possible dans une position seulement -alésages décalés-
- Veiller à la position lors de la repose de la courroie crantée ⇒ page 13-18

5 - 25 Nm

6 - Protection supérieure de courroie crantée



7 - 45 Nm

8 - Galet-tendeur

9 - 80 Nm
- ♦ Utiliser le contre-appui 3036 pour le desserrage et le serrage

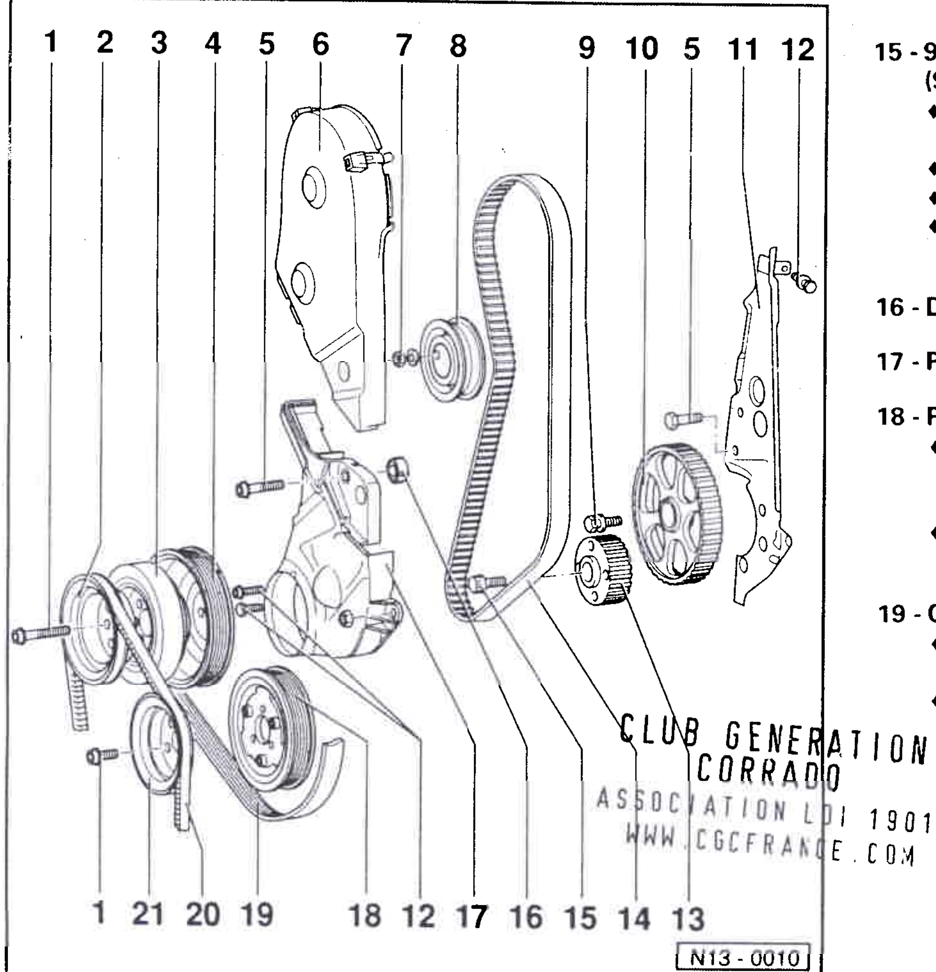
10 - Pignon d'arbre intermédiaire

11 - Protection AR de courroie crantée

12 - 10 Nm

13 - Pignon courroie crantée/vilebrequin

14 - Courroie crantée
- ♦ Avant la dépose, repérer le sens de rotation
- ♦ Contrôler l'usure
- ♦ Ne pas plier
- ♦ Déposer et reposer, tendre ⇒ page 13-18



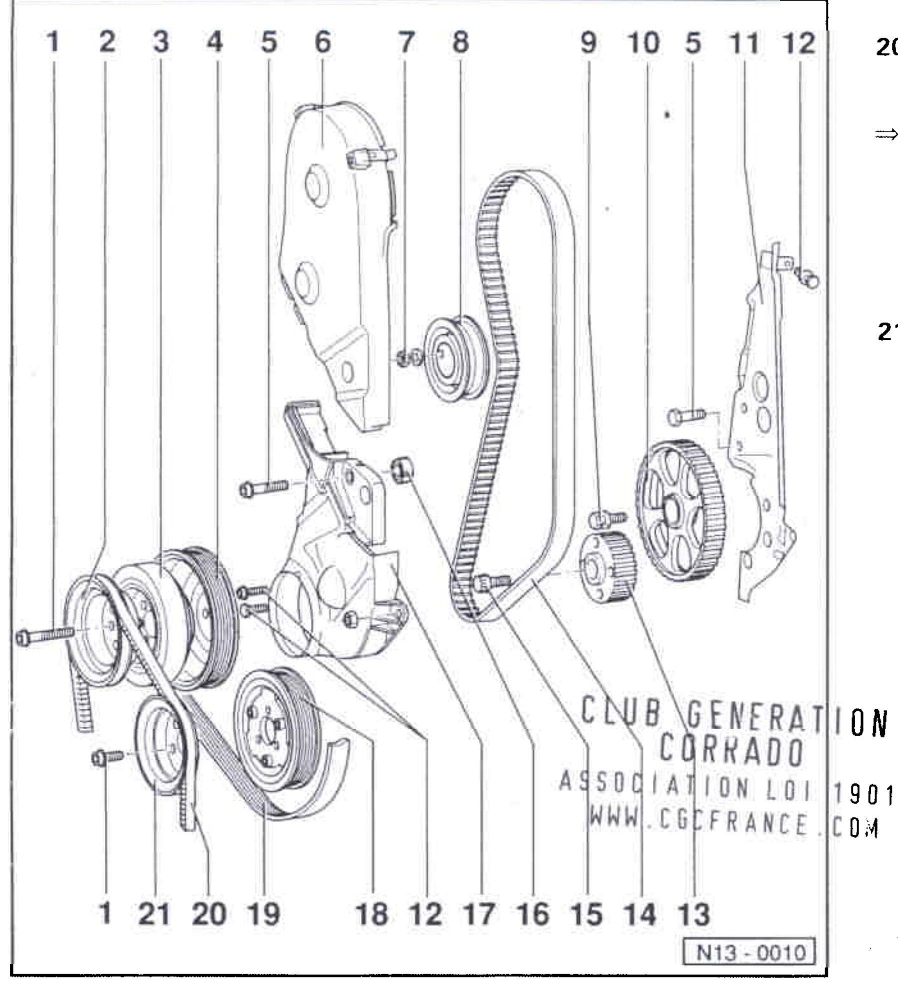
15 - 90 Nm + $^1/_4$ de tour supplémentaire (90°)
- ♦ Pour desserrer et serrer, utiliser le contre-appui 3099
- ♦ Remplacer
- ♦ Lubrifier le filetage et le collet
- ♦ Le serrage supplémentaire peut s'effectuer en plusieurs passes

16 - Douille d'écartement

17 - Protection inf. de courroie crantée

18 - Poulie
- ♦ Pour pompe de liquide de refroidissement sur les véhicules sans climatiseur
- ♦ Contrôler l'alignement des poulies ⇒ page 13-16, fig. 1

19 - Courroie à nervures trapézoïdales
- ♦ Repérer le sens de rotation avant la dépose
- ♦ Déposer et reposer ⇒ page 13-16



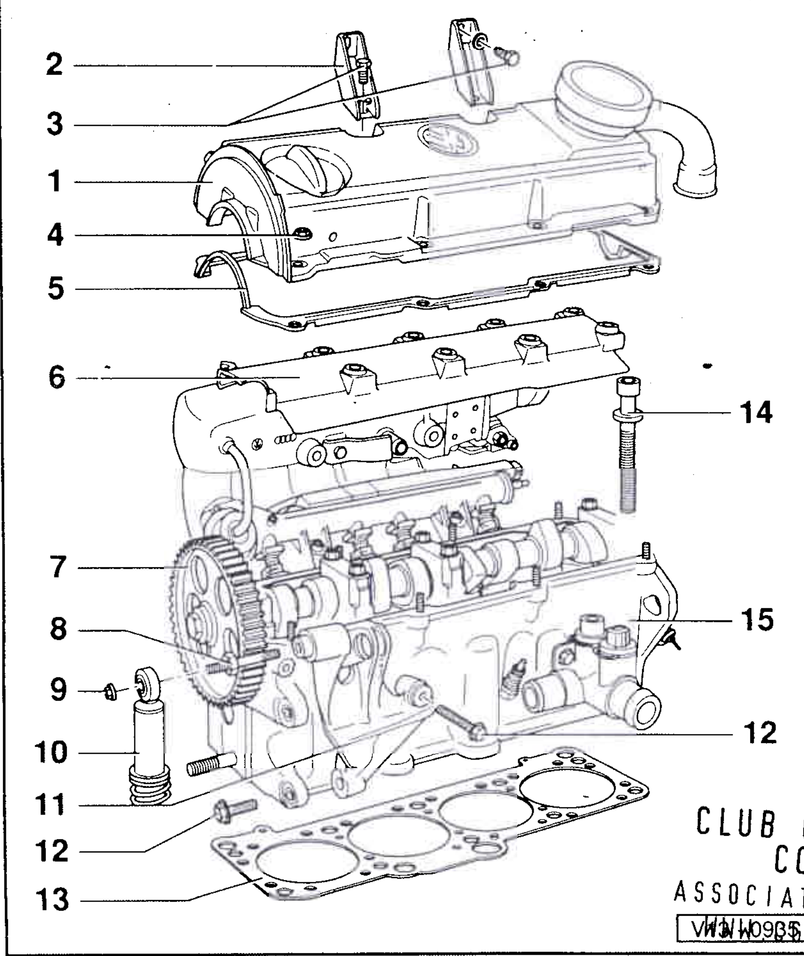
20 - Courroie trapézoïdale

- Régler la tension de la courroie trapézoïdale:

⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 48; Pompe à ailettes, réservoir d'alimentation, conduites hydrauliques: vue d'ensemble du montage; Pompe à ailettes de direction assistée: dépose et repose (compresseur G)

21 - Poulie

- Pour pompe de liquide de refroidissement sur les véhicules sans climatiseur



Partie II

1 - Couvre-culasse

2 - Support

- Reposer sans contrainte

3 - 25 Nm

4 - 10 Nm

5 - Joint de couvre-culasse

- Remplacer en cas d'endommagement
- Lubrifier légèrement avant le montage

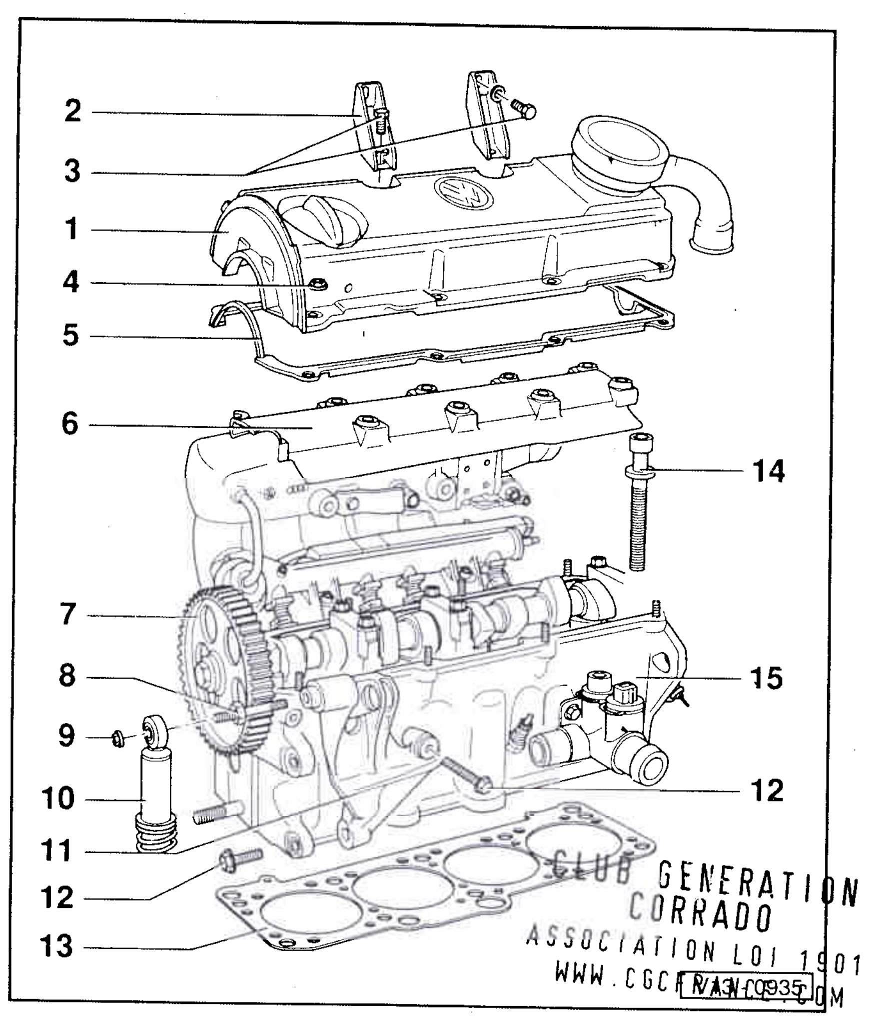
6 - Déflecteur d'huile

7 - Pignon d'arbre à cames

- Respecter la position lors de la repose de la courroie crantée

  ⇒ page 13-18, courroie crantée: dépose et repose, tension

8 - 35 Nm



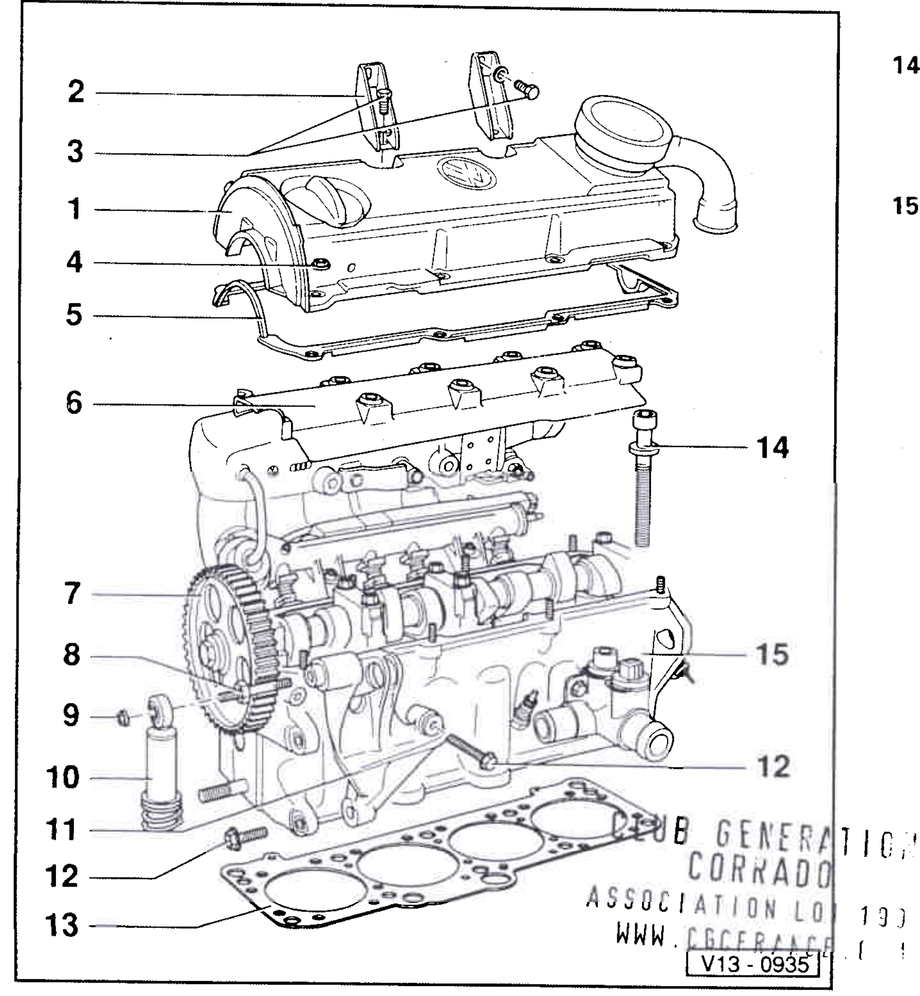
9 - 25 Nm

10 - Amortisseur hydraulique de courroie
- Pour courroie à nervures trapézoïdales
- Déposer et reposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16

11 - Support
- Pour alternateur
- Visser avant le montage de la protection arrière de courroie crantée
- Reposer sans contrainte
- La douille doit pouvoir être déplacée

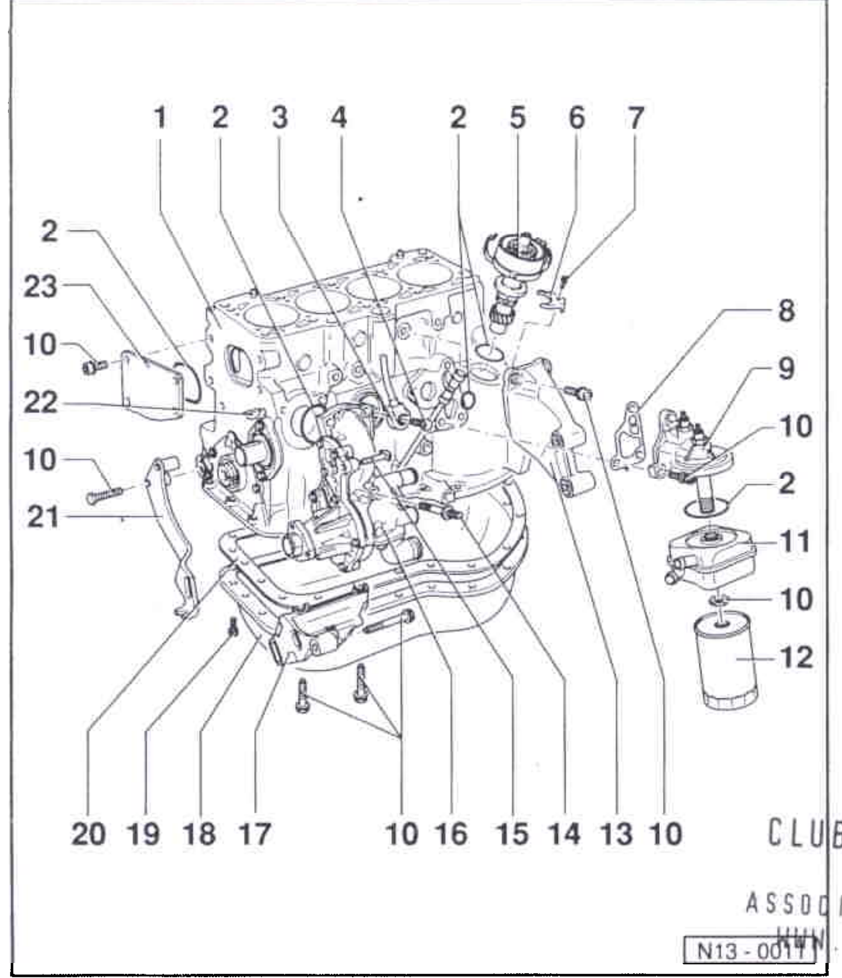
12 - 35 Nm

13 - Joint de culasse
- Remplacer
- Respecter la position de montage
- Le repère "oben" (haut) doit être dirigé vers la culasse
- Après le remplacement, renouveler tout le liquide de refroidissement



14 - Boulon de culasse
- Respecter l'ordre de desserrage et serrage ⇒ page 15-5, culasse: repose

15 - Culasse
- Déposer et reposer ⇒ page 15-1
- Après le remplacement, renouveler tout le liquide de refroidissement



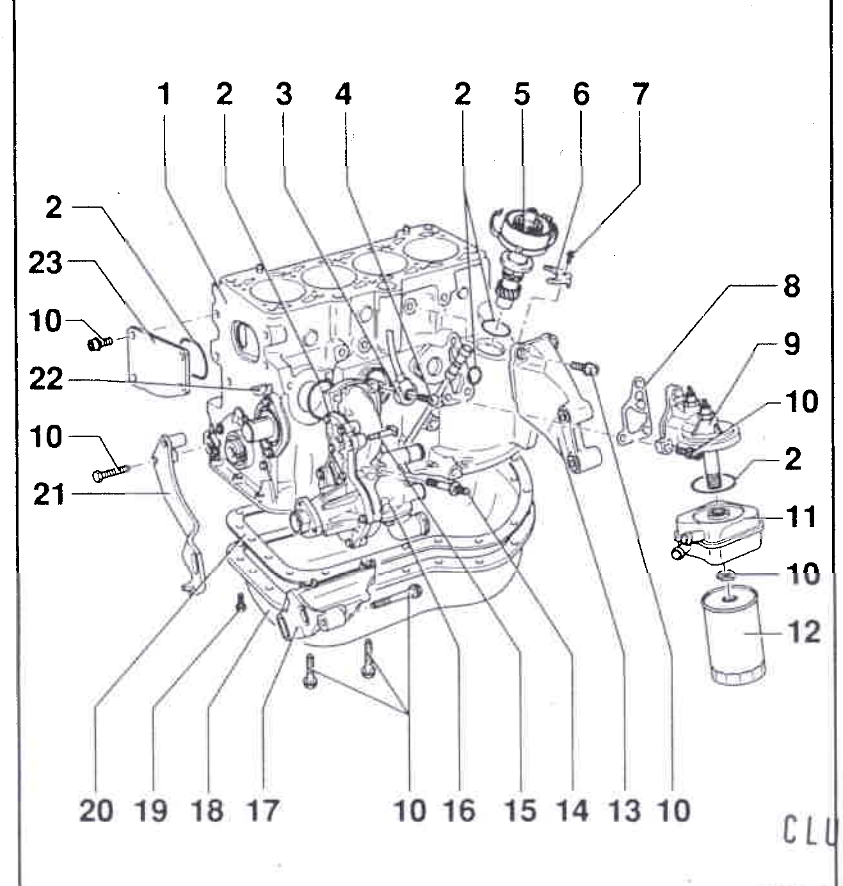
Partie III

1 - Bloc-cylindres

- Déposer et reposer les flasques d'étanchéité et le plateau de pression/disque d'entraînement
  ⇒ page 13-23
- Déposer et reposer le vilebrequin ⇒ page 13-31
- Désassembler et assembler le piston et la bielle
  ⇒ page 13-34

2 - Joint torique

- Remplacer en cas d'endommagement



3 - Détecteur de cliquetis (G61)

- Lorsque le moteur est à sa température de fonctionnement, la durite ne doit pas toucher le détecteur de cliquetis, rectifier si nécessaire la position de montage du radiateur d'huile
- Contrôler ➤ 07.92:

⇒ Groupe de réparation 28; Système d'allumage et d'injection Digifant; Détecteur de cliquetis: contrôle
➤ 07.92

- Contrôler 08.92 ➤:

⇒ Groupe de réparation 01; Système d'allumage et d'injection Digifant; Mémoire de défauts: interrogation et effacement

4 - 20 Nm

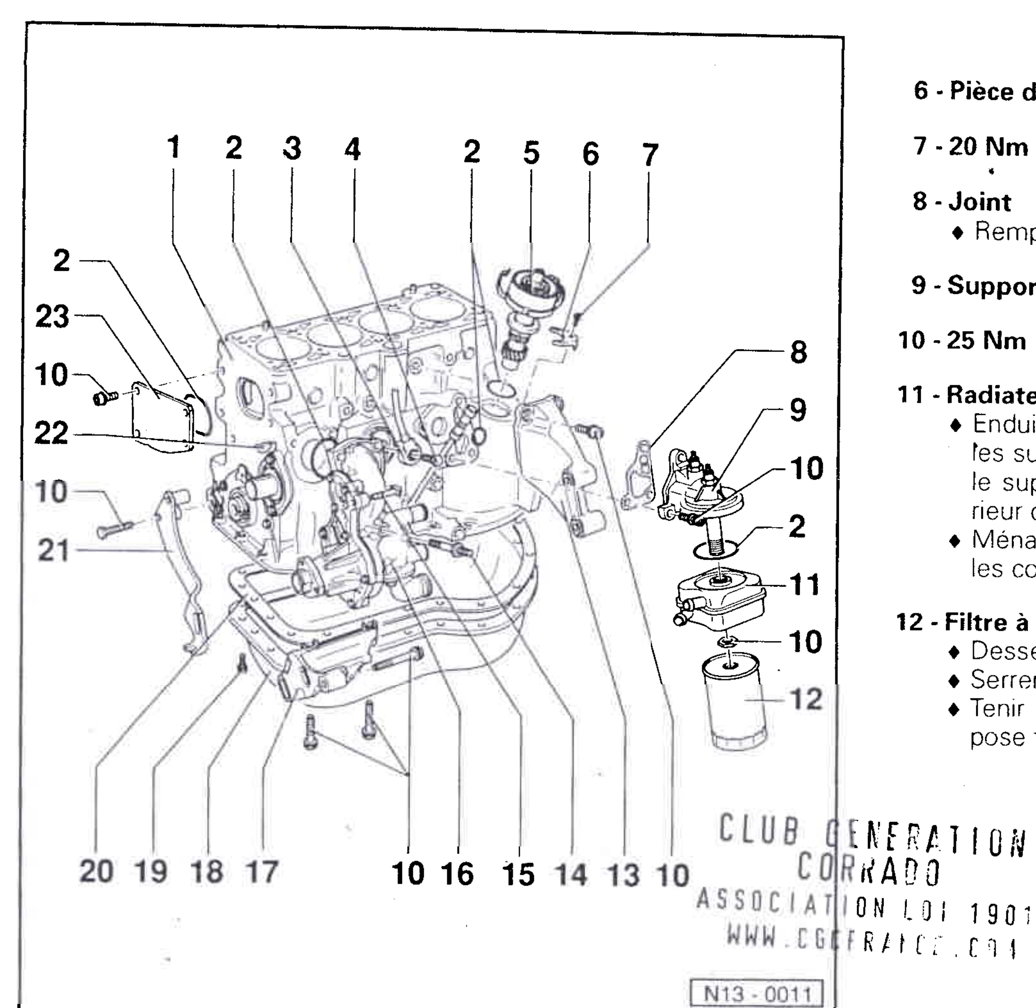
- Le couple de serrage a une influence sur le fonctionnement du détecteur de cliquetis

5 - Allumeur

- Reposer:

⇒ Groupe de réparation 28; Système d'allumage et d'injection Digifant; Allumeur: repose

CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM



6 - Pièce de calage

7 - 20 Nm

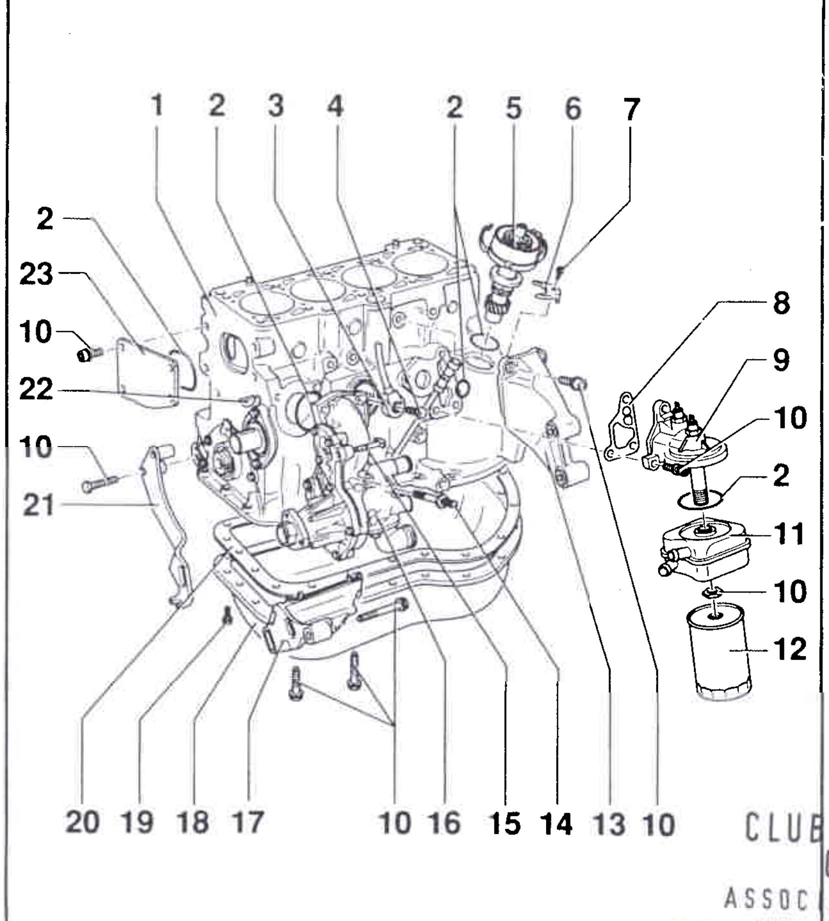
8 - Joint
- Remplacer

9 - Support de filtre à huile

10 - 25 Nm

11 - Radiateur d'huile
- Enduire de produit AMV 188 100 02 les surfaces entrant en contact avec le support de filtre à huile, à l'extérieur de la bague-joint
- Ménager une garde suffisante avec les composants environnants

12 - Filtre à huile
- Desserrer avec poignée de serrage
- Serrer à la main
- Tenir compte des instructions de pose figurant sur le filtre à huile



13 - Support
- Pour compresseur G
- Serrer d'abord sur le bloc-cylindres, puis serrer le compresseur G

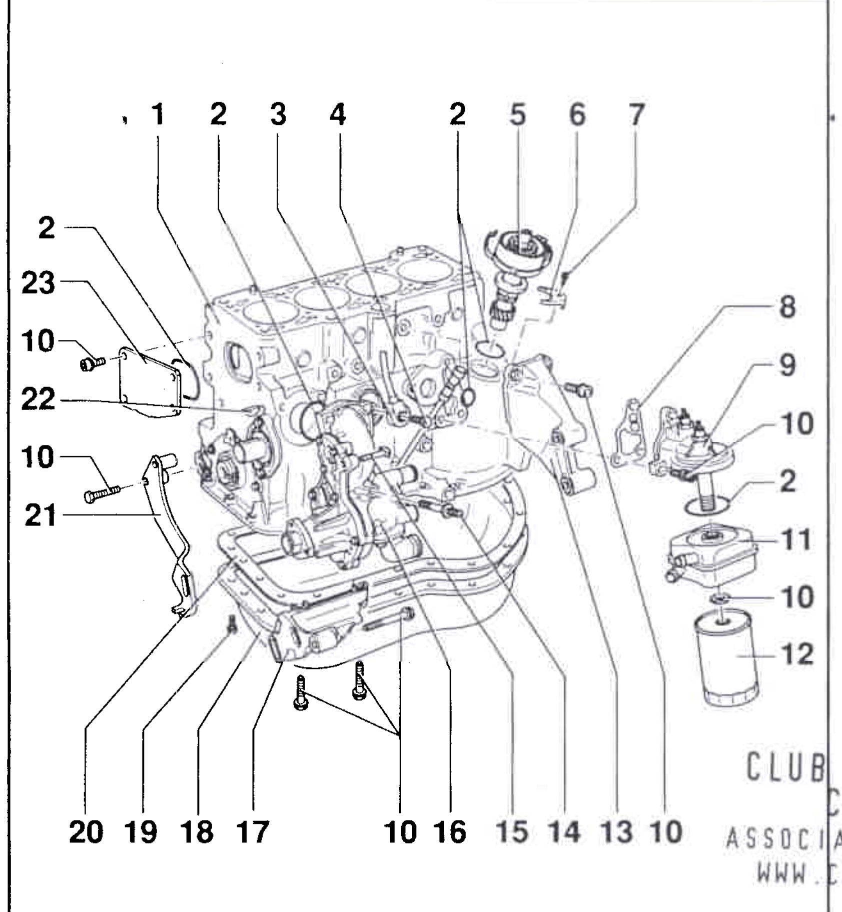
14 - 20 Nm + $^{1}/_{4}$ de tour supplémentaire (90°)
- Remplacer

15 - Vis à tête rectangulaire
- Mettre en place avant le montage du support de compresseur G, position -13-

16 - Pompe de liquide de refroidissement
- Désassembler et assembler ⇒ page 19-9

17 - Etrier pivotant arrière
- Pour pompe à ailettes
- Reposer sans contrainte

18 - Carter d'huile
- Avant le montage, nettoyer la surface d'étanchéité



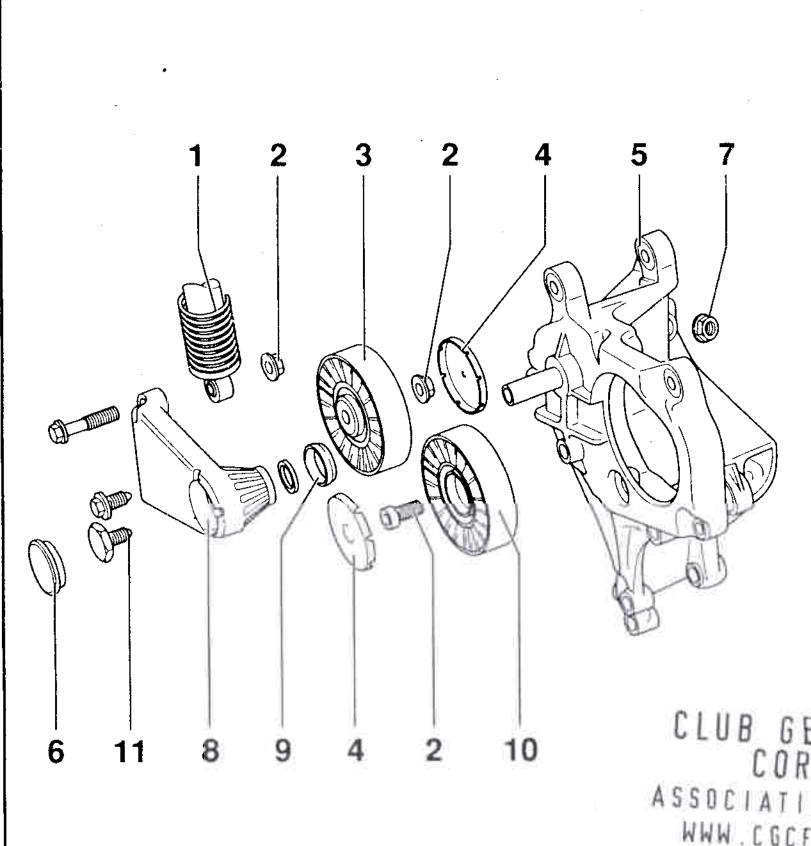
19 - 20 Nm
- Desserrer ou serrer seulement les vis côté volant-moteur avec:
  Vis à six pans creux: 3249
  Vis six pans: 3185

20 - Joint
- Remplacer
- Avant la mise en place, enduire de "D2" les jonctions flasque d'étanchéité/bloc-cylindres

21 - Etrier pivotant avant
- Pour pompe à ailettes

22 - Clavette-disque
- Contrôler le bon positionnement

23 - Plaque d'obturation
- Enduire la surface d'appui avec le bloc-cylindres de produit AMV 188 001 02 à l'extérieur de la bague-joint



Partie IV

1 - Tendeur hydraulique de courroie
- Pour courroie à nervures trapézoïdales
- Déposer et reposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16

2 - 25 Nm
- Tenir compte de la version pour les écrous à embase:
  Tendeur hydraulique de courroie – grande embase
  Galet-tendeur – petite embase avec nervures

3 - Galet-tendeur

4 - Capuchon antipoussière

5 - Support
- Pour compresseur G

6 - Capuchon antipoussière

7 - 35 Nm

8 - Levier de serrage

- En cas de remplacement, remplacer en même temps le capuchon anti-poussière, position -6-

9 - Joint

10 - Galet-inverseur

11 - 25 Nm

- Remplacer

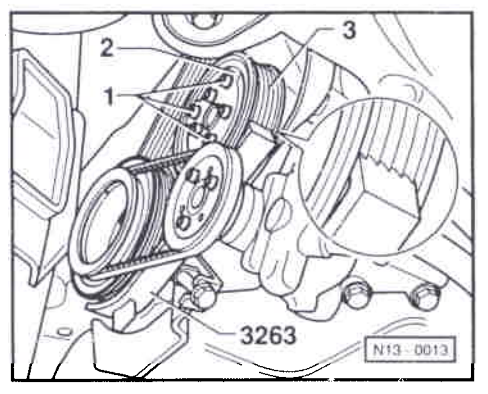


Fig. 1 Alignement des poulies: contrôle et réglage

- Mettre en place le gabarit d'alignement 3263 sur la poulie/amortisseur de vibrations et contrôler l'alignement avec la poulie de pompe de liquide de refroidissement.

Nota:

Des désalignements de plus de 0,4 mm entraînent une usure accrue de la courroie et une rotation bruyante.

Si le désalignement est supérieur à 0,4 mm:

- Desserrer les vis -1- et tourner la partie intérieure -2- contre la poulie -3- jusqu'à ce que les poulies soient alignées.
- Serrer les vis -1- à 25 Nm.

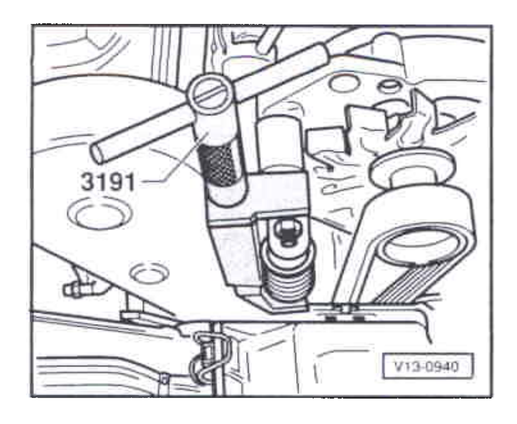
Courroie à nervures trapézoïdales: dépose et repose

Nota:

Veiller au bon positionnement de la courroie dans les poulies lors de sa repose. Contrôler et régler l'alignement des poulies sur les véhicules sans climatiseur
⇒ page 13-16, fig. 1.

Dépose

- Déposer le capuchon d'alternateur.



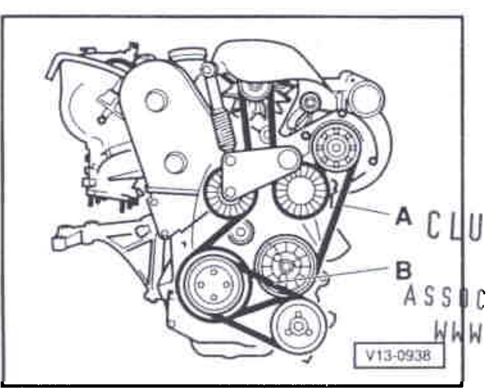
◄ – Tendre le tendeur hydraulique de courroie à l'aide du dispositif tendeur 3191.

– Déposer la courroie trapézoïdale:
⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 48; Pompe à ailettes, réservoir d'alimentation, conduites hydrauliques: vue d'ensemble du montage; Pompe à ailettes de direction assistée: dépose et repose (compresseur G)

– Retirer la courroie à nervures trapézoïdales.

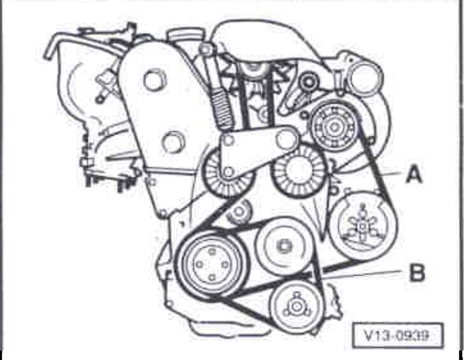
Repose

– Mettre en place la courroie à nervures trapézoïdales.



◄ Commande par courroie sans compresseur de climatiseur
A = courroie à nervures trapézoïdales
B = courroie trapézoïdale

CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM



◄ Commande par courroie avec compresseur de climatiseur
A = courroie à nervures trapézoïdales
B = courroie trapézoïdale

– Reposer la courroie trapézoïdale:
⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 48; Pompe à ailettes, réservoir d'alimentation, conduites hydrauliques: vue d'ensemble du montage; Pompe à ailettes de direction assistée: dépose et repose (compresseur G)

– Détendre le tendeur hydraulique de courroie et retirer le dispositif tendeur 3191.

– Reposer le capuchon d'alternateur.

Courroie crantée: dépose et repose, tension

(Calage de la distribution)

Tenir compte du nota ⇒ page 13-16.

Dépose

– Déposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16.

– Déposer l'amortisseur de vibrations/poulie, la poulie de pompe de liquide de refroidissement et les protections supérieure et inférieure de courroie crantée.

– Repérer le sens de rotation de la courroie crantée.

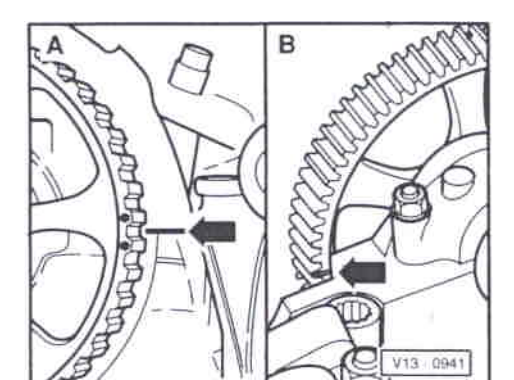
- Desserrer le galet-tendeur et retirer la courroie crantée.



Repose

Nota:

- *Lors de la rotation de l'arbre à cames, le vilebrequin ne doit pas se trouver au PMH. Les soupapes/la tête de piston risquent d'être endommagées.*
- *Dans le cas de travaux de réparation pour lesquels il suffit de retirer la courroie crantée du pignon d'arbre à cames, la courroie crantée doit être réglée comme décrit en page 13-20.*

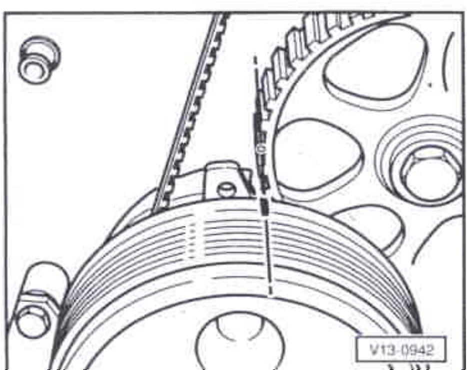


Courroie crantée déposée

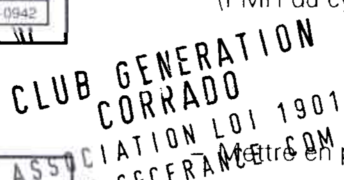
◄ Le repère sur le couvre-culasse doit être compris entre les points placés sur le pignon d'arbre à cames -A-.

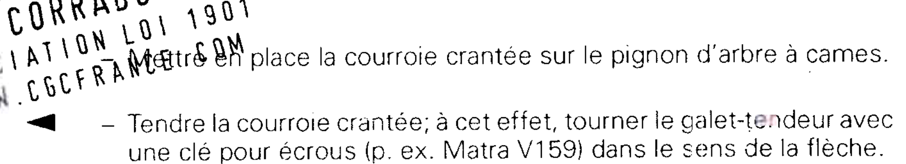
Couvre-culasse déposé:

Le repère sur le pignon d'arbre à cames doit être aligné avec la culasse -B-.



- Mettre en place la courroie crantée sur le pignon de vilebrequin (respecter le sens de rotation).
- Fixer l'amortisseur de vibrations/poulie avec une vis (respecter la fixation).
- ◄ Faire coïncider le repère se trouvant sur l'amortisseur de vibrations ou sur la poulie avec le repère sur le pignon d'arbre intermédiaire (PMH du cylindre 1).

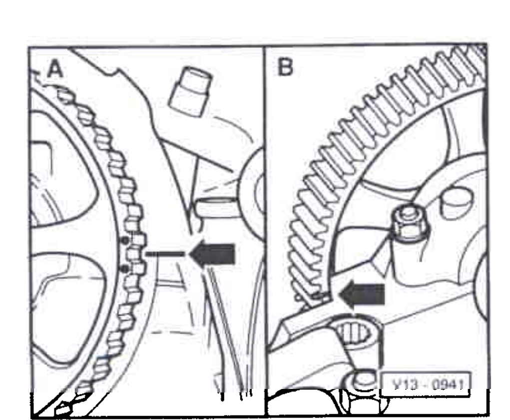




- Mettre en place la courroie crantée sur le pignon d'arbre à cames.
- ◄ Tendre la courroie crantée; à cet effet, tourner le galet-tendeur avec une clé pour écrous (p. ex. Matra V159) dans le sens de la flèche.

Il doit être encore tout juste possible de tourner de 90° la courroie crantée avec le pouce et l'index à égale distance entre le pignon d'arbre à cames et le pignon d'arbre intermédiaire.

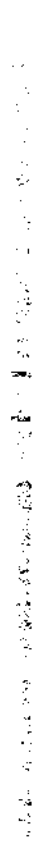
- Serrer l'écrou de blocage du galet-tendeur.
  Couple de serrage: 45 Nm
- Faire effectuer deux rotations au vilebrequin et vérifier le réglage du vilebrequin.
- Déposer l'amortisseur de vibrations/poulie.
- Reposer la protection inférieure de courroie crantée.
- Reposer la poulie de pompe de liquide de refroidissement, l'amortisseur de vibrations/poulie et la protection supérieure de courroie crantée.
- Reposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16.
- Contrôler le point d'allumage, le régler si nécessaire:
⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Ralenti: contrôle

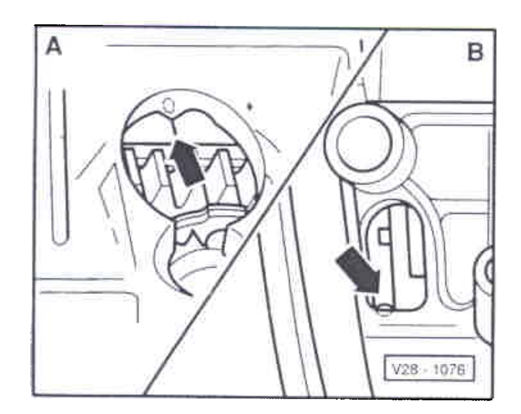


Courroie crantée retirée du pignon d'arbre à cames

◄ Le repère sur le couvre-culasse doit être compris entre les points placés sur le pignon d'arbre à cames -A-.

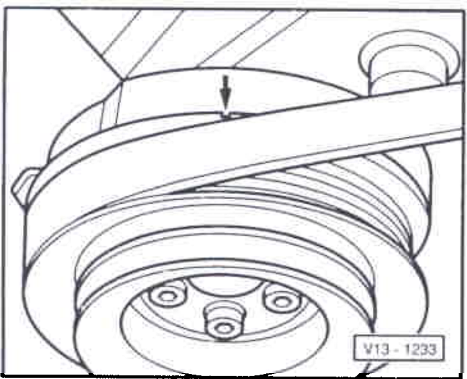
Couvre-culasse déposé:





Le repère sur le pignon d'arbre à cames doit être aligné avec la culasse -B-.

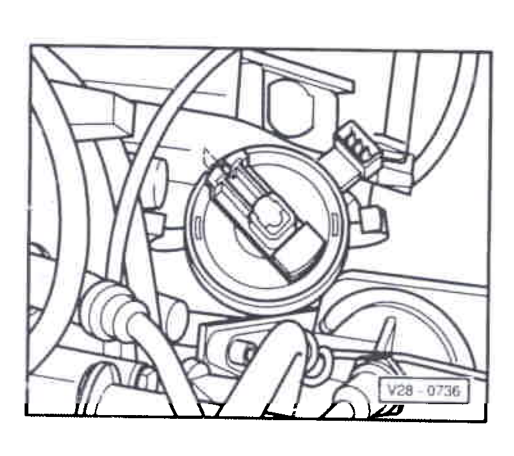
◄ – Amener le volant-moteur -A- ou le disque d'entraînement -B- au PMH du cylindre 1.



Moteur déposé:

◄ – *Amener l'amortisseur de vibrations (poulie) au PMH du cylindre 1.*

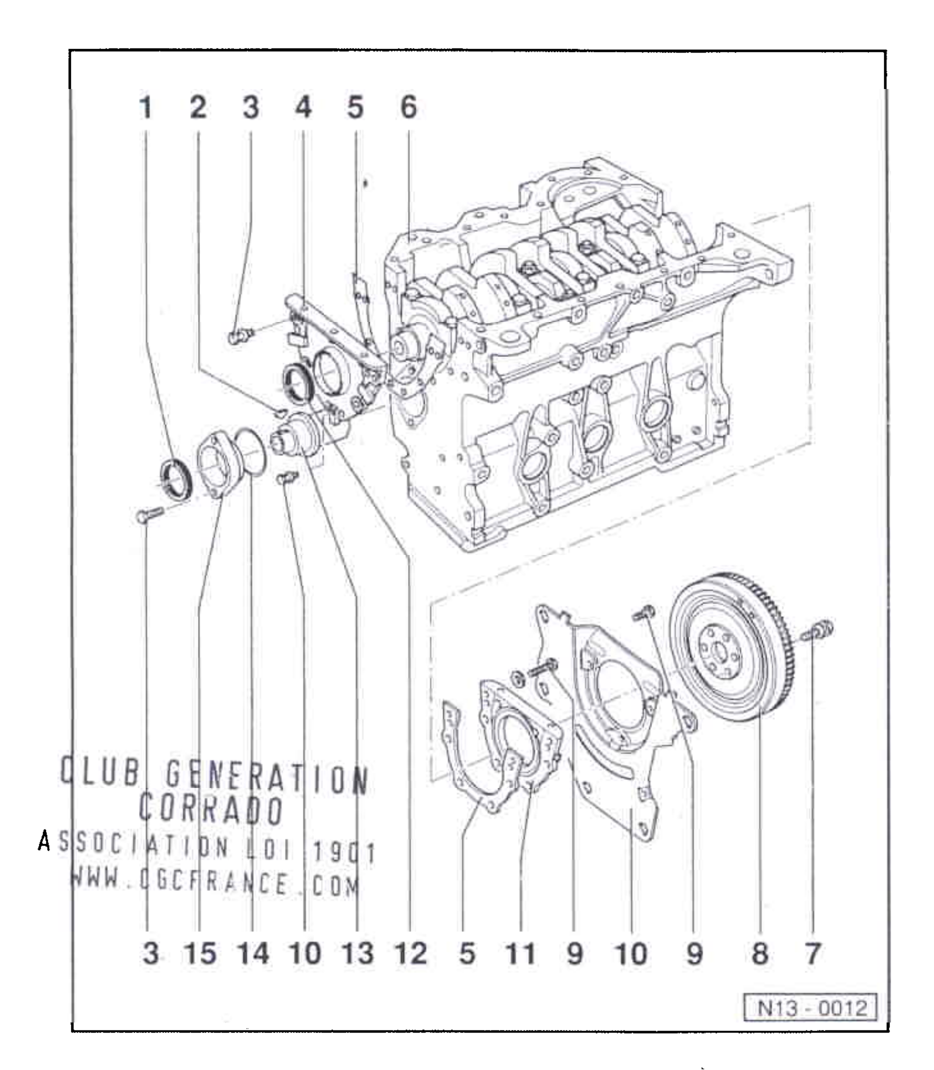
– Mettre en place la courroie crantée sur le pignon d'arbre à cames et la tendre ⇒ page 13-19.



◄ – Contrôler si le rotor d'allumeur est orienté vers le repère de cylindre 1 sur le boîtier d'allumeur. Si tel n'est pas le cas, tourner l'allumeur jusqu'à ce que le repère coïncide; si nécessaire, mettre en place l'allumeur une nouvelle fois.

– Faire effectuer deux rotations au vilebrequin et contrôler si les repères d'arbre à cames et de vilebrequin coïncident avec leur point de référence.

– Contrôler le point d'allumage, le régler si nécessaire:
⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Ralenti: contrôle



Flasques d'étanchéité et volant-moteur/disque d'entraînement: dépose et repose

Nota:

Remises en état sur l'embrayage:

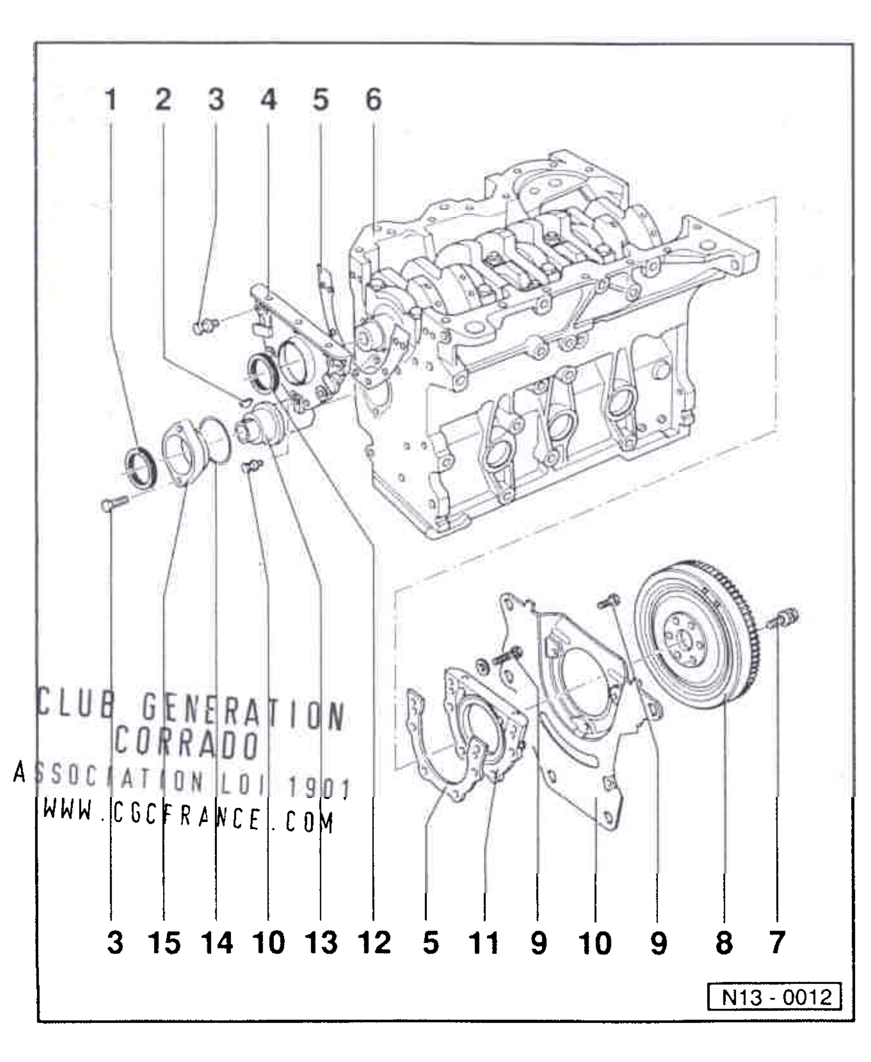
⇒ Boîte mécanique 02A à 5 vitesses; groupe de réparation 30; Embrayage: remise en état

1 - Bague-joint
- ♦ Pour la dépose, déposer le flasque d'étanchéité
- ♦ Reposer avec 10-203
- ♦ Lubrifier légèrement la lèvre d'étanchéité de la bague-joint

2 - Clavette-disque
- ♦ Contrôler le bon positionnement

3 - 25 Nm

4 - Flasque d'étanchéité



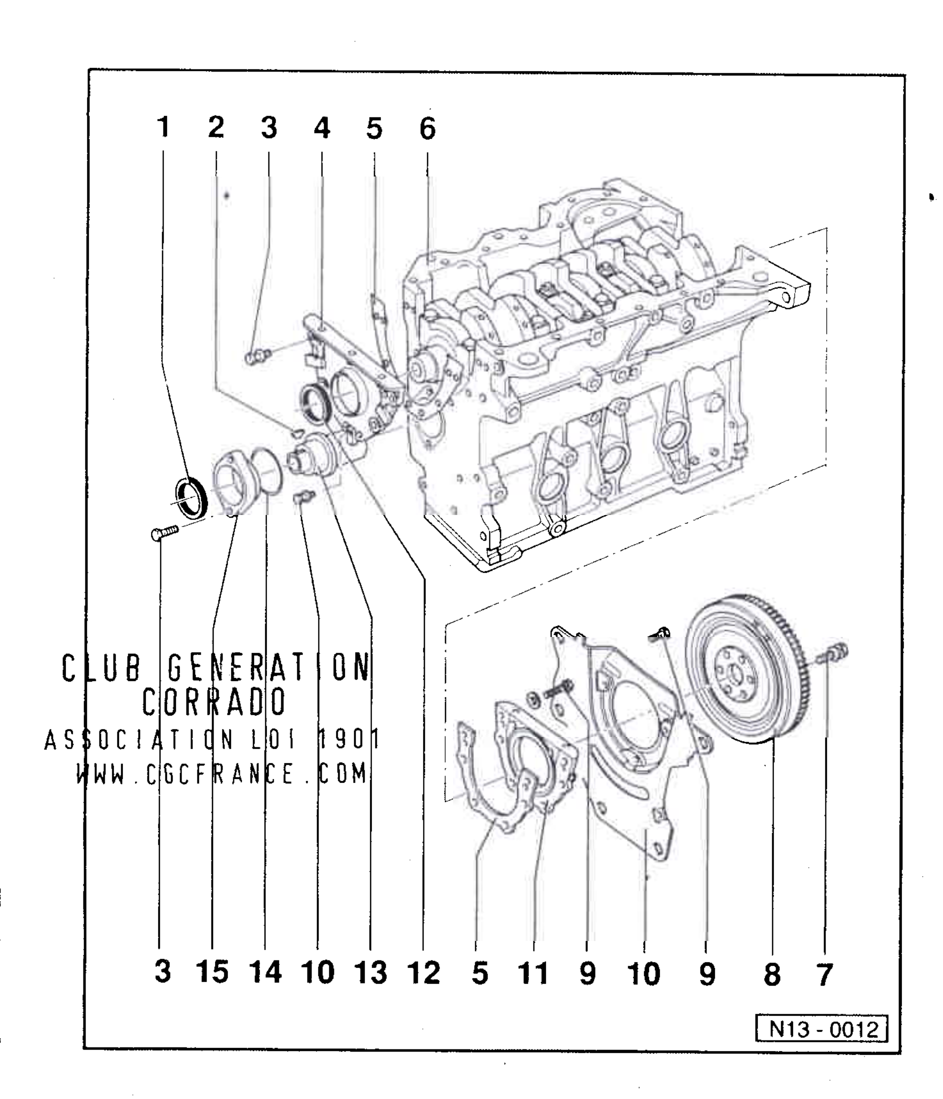
CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

5 - Joint
- ♦ Remplacer

6 - Bloc-cylindres
- ♦ Déposer et reposer le vilebrequin ⇒ page 13-31
- ♦ Désassembler et assembler le piston et la bielle ⇒ page 13-34

7 - 60 Nm + 1/4 de tour (90°) supplémentaire
- ♦ Remplacer

8 - Volant-moteur/disque d'entraînement
- ♦ Freiner avec 3067 pour la dépose et la repose
- ♦ Déposer et reposer le disque d'entraînement ⇒ page 13-28
- ♦ Marquer ultérieurement l'encoche du point d'allumage ⇒ page 13-30



9 - 10 Nm

10 - **Plaque intermédiaire**
- ♦ Doit reposer sur les manchons d'ajustage
- ♦ Ne pas endommager/déformer lors des travaux de montage

11 - **Flasque d'étanchéité avec bague-joint**
- ♦ Ne remplacer qu'intégralement
- ♦ Lubrifier légèrement la lèvre d'étanchéité de la bague-joint

12 - **Bague-joint**
- ♦ Remplacer ⇒ page 13-26

13 - **Arbre intermédiaire**
- ♦ Déposer auparavant l'allumeur
- ♦ Jeu axial: 0,25 mm maxi

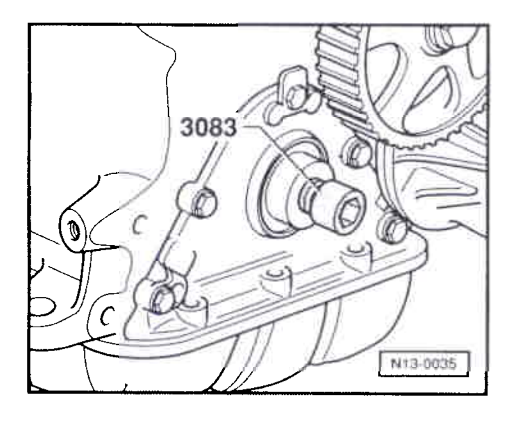
14 - **Joint torique**
- ♦ Remplacer s'il y a endommagement

15 - **Flasque d'étanchéité d'arbre intermédiaire**

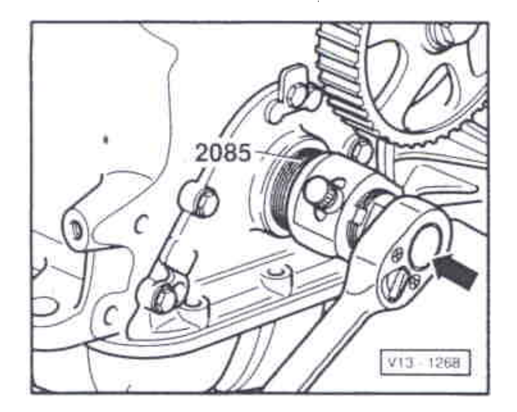
Bague-joint de vilebrequin -côté poulie-: remplacement

Dépose

- Déposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16.
- Déposer la courroie crantée ⇒ page 13-18.
- Déposer le pignon de courroie crantée/vilebrequin. A cet effet, bloquer le pignon de courroie crantée avec le contre-appui 3099.
- Desserrer la pièce intérieure de l'extracteur de bague-joint 2085 de deux tours (env. 3 mm) de la pièce extérieure et la bloquer avec la vis moletée.



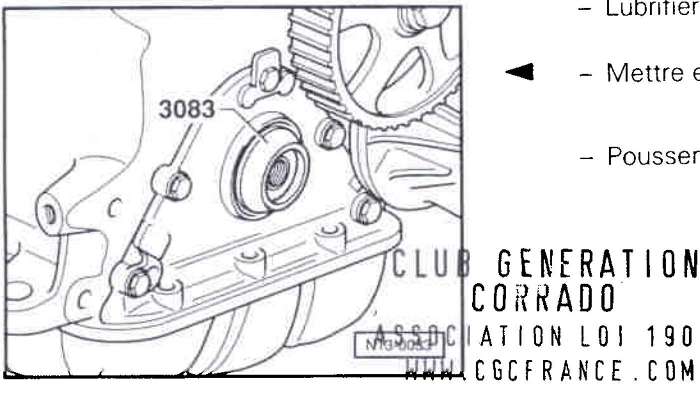
◄ – Pour guider l'extracteur de bague-joint, visser la vis à tête cylindrique de 3083 jusqu'en butée dans le vilebrequin.



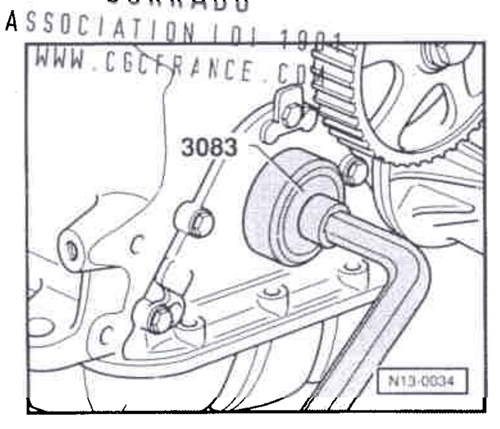
- Lubrifier la tête filetée de l'extracteur de bague-joint, le mettre en place et, en exerçant une forte pression, le visser aussi loin que possible dans la bague-joint.
- Desserrer la vis moletée et tourner la pièce intérieure contre le vilebrequin jusqu'à ce que la bague-joint soit extraite.

Repose

- Lubrifier légèrement la lèvre d'étanchéité de la bague-joint.



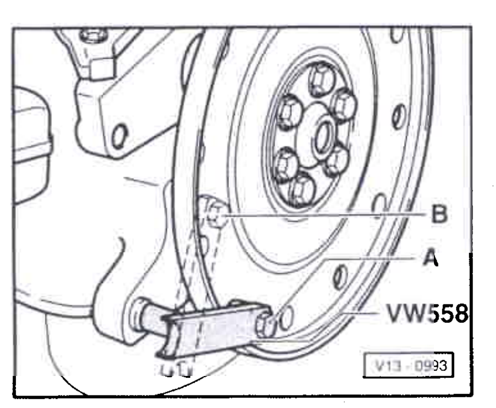
- Mettre en place la douille de guidage de 3083 sur le tourillon.
- Pousser la bague-joint par-dessus la douille de guidage.



- Emmancher la bague-joint à la presse jusqu'en butée avec la douille de pression de 3083.
- Reposer la courroie crantée, la tendre ⇒ page 13-18.

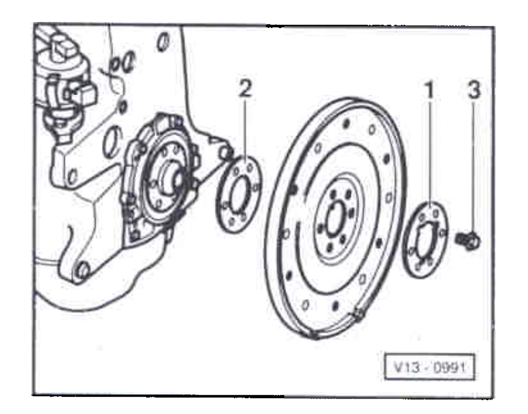
Disque d'entraînement: dépose et repose

Disque d'entraînement: desserrage et serrage



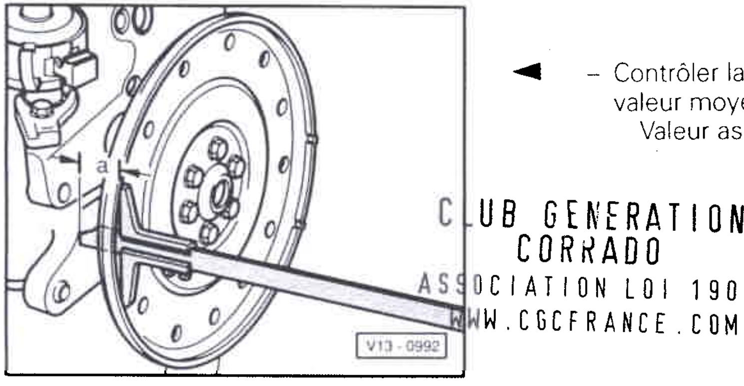
- Fixer le contre-appui VW 558 avec une vis six pans M8x45 sur le disque d'entraînement. Intercaler deux écrous six pans M10 entre le contre-appui et le disque d'entraînement.

  Position de montage du contre-appui:
  A - pour le desserrage
  B - pour le serrage



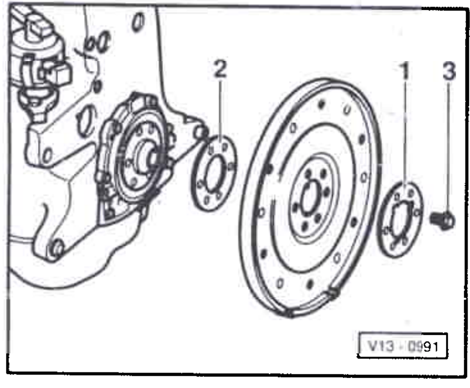
Disque d'entraînement: repose

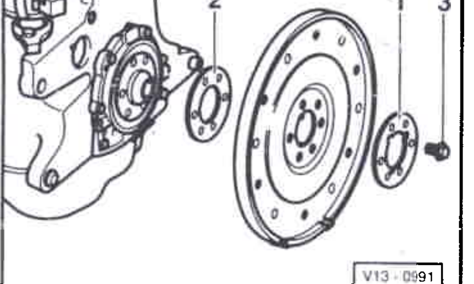
- Mettre en place le disque d'entraînement en utilisant la rondelle entretoise avec évidements -1-.
- Mettre en place les vis neuves -3- et les serrer à 30 Nm.



- Contrôler la cote -a- en trois points et calculer la valeur moyenne.
  Valeur assignée: 19,5 à 21,1 mm

Si la valeur assignée n'est pas atteinte:



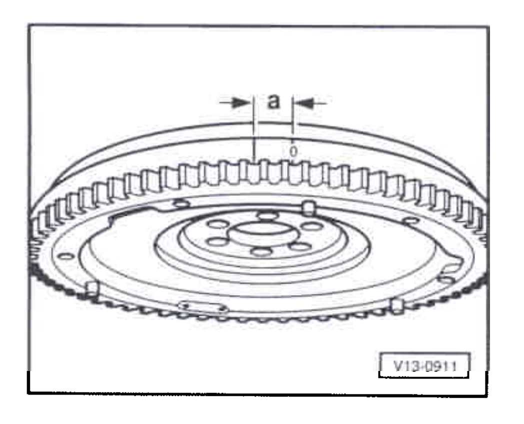


- Déposer de nouveau le disque d'entraînement et utiliser en même temps une rondelle de compensation -2-.
  Serrer de nouveau les vis -3- à 30 Nm.
- Serrer les vis -3- à 60 Nm et continuer à tourner de 90° (1/4 de tour) (on peut continuer de serrer en plusieurs passes).

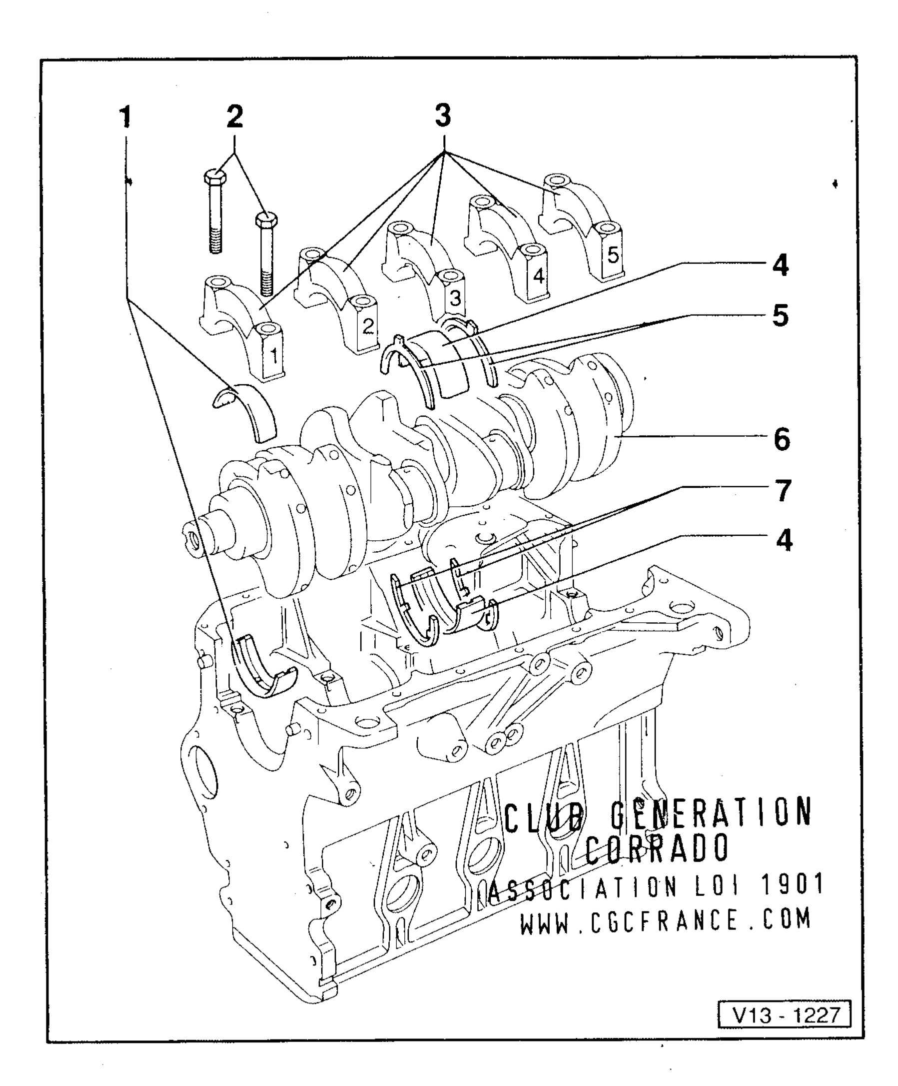
Encoche du point d'allumage: marquage ultérieur

Seul le repère de PMH -0- est marqué sur le volant-moteur ou le disque d'entraînement livrés en tant que pièce de rechange.

En cas de remplacement du volant-moteur ou du disque d'entraînement, l'encoche du point d'allumage correspondante doit être pratiquée.



- Tracer l'encoche du point d'allumage à une distance a = 14,5 mm du repère de PMH vers la gauche. Pour ce faire, mesurer la longueur de l'arc.

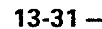


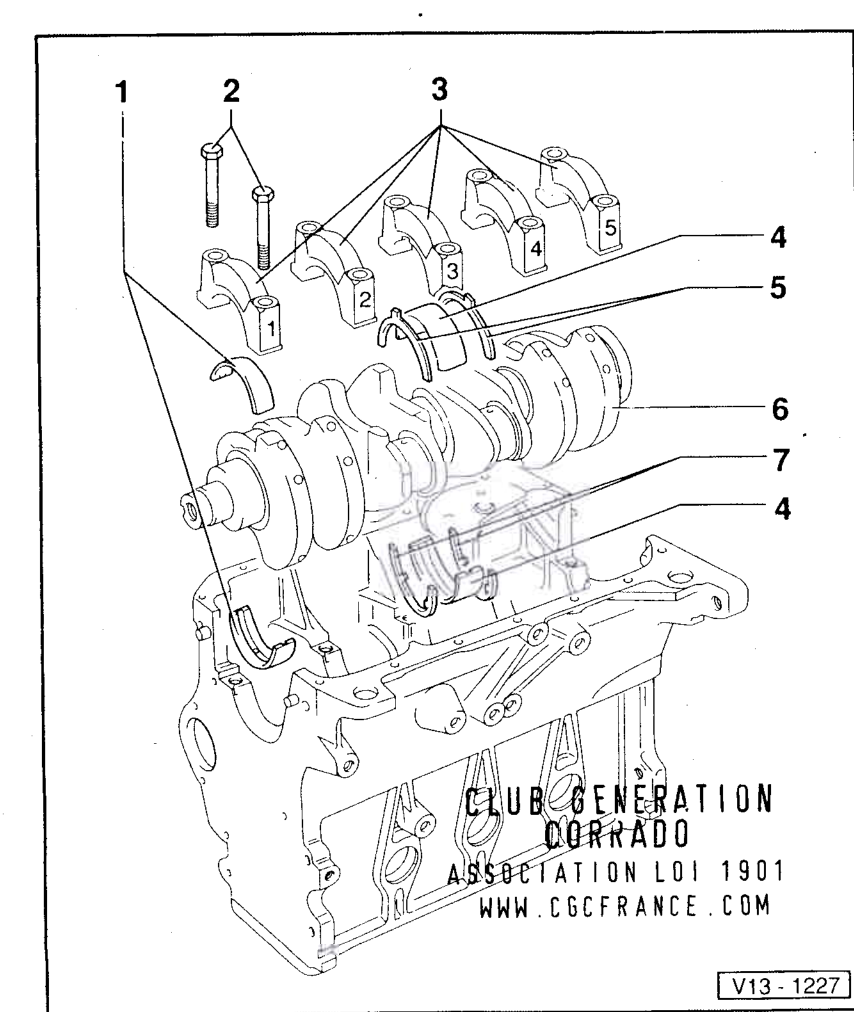
Vilebrequin: dépose et repose

1 - Demi-coussinets 1, 2, 4 et 5
- Pour chapeaux de palier 1, 2 et 5 sans gorge de graissage
- Pour chapeau de palier 4 et bloc-cylindres avec gorge de graissage
- Ne pas intervertir les demi-coussinets rodés (les repérer)

2 - 65 Nm

3 - Chapeaux de palier
- Chapeau de palier 1: du côté de la poulie
- Chapeau de palier 3 avec évidements pour rondelles d'appui
- Les ergots de fixation des demi-coussinets bloc-cylindres/chapeau de palier doivent être superposés





4 - Demi-coussinet 3
- Pour chapeau de palier sans gorge de graissage
- Pour bloc-cylindres avec gorge de graissage

5 - Rondelle d'appui
- Pour chapeau de palier 3
- Tenir compte de la fixation

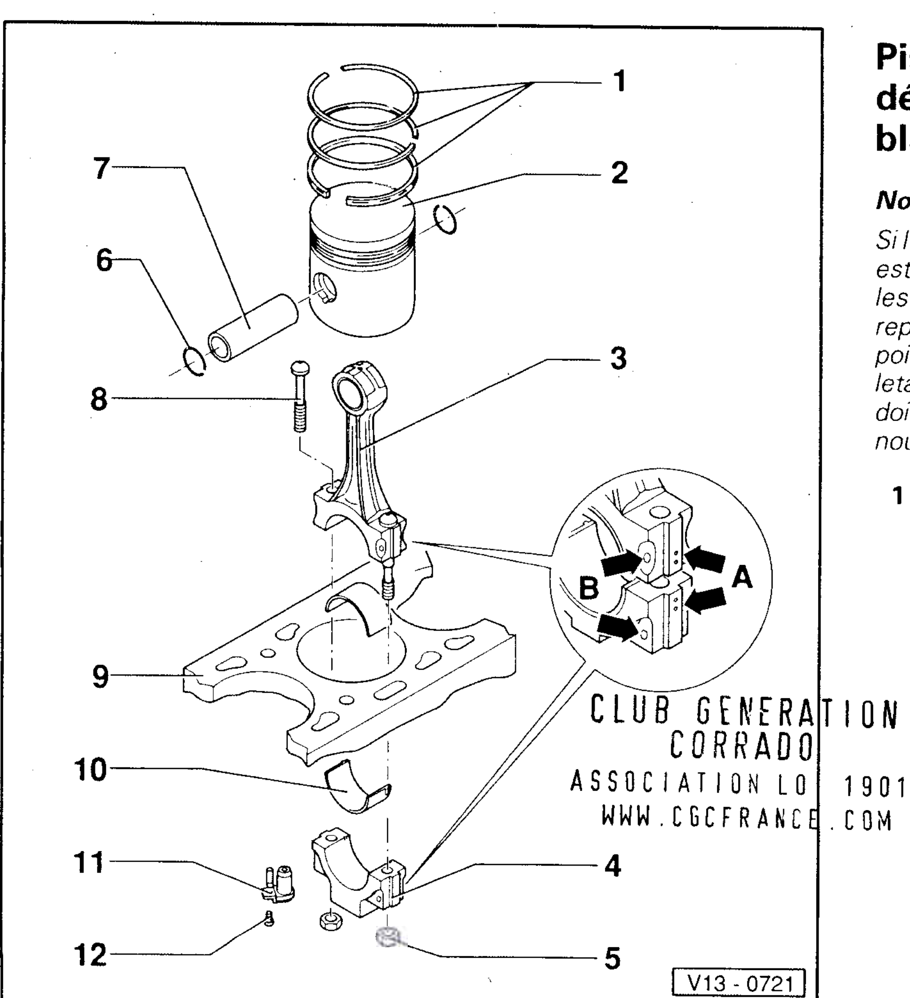
6 - Vilebrequin
- Jeu axial à neuf: 0,07 à 0,17 mm
  Limite d'usure: 0,25 mm
- Mesurer le jeu radial avec un fil de plastigage
  A neuf: 0,02 à 0,06 mm
  Limite d'usure: 0,17 mm
- Lors de la mesure du jeu radial, ne pas tourner le vilebrequin
- Cotes du vilebrequin
  ⇒ page 13-33

7 - Rondelle d'appui
- Pour bloc-cylindres, palier 3

Vilebrequin: cotes

(Cotes en mm)

Cote de rectification	∅ tourillons	∅ manetons
Cote d'origine	54,00 −0,022 / −0,042	47,80 −0,022 / −0,042
Cote I	53,75 −0,022 / −0,042	47,55 −0,022 / −0,042
Cote II	53,50 −0,022 / −0,042	47,30 −0,022 / −0,042
Cote III	53,25 −0,022 / −0,042	47,05 −0,022 / −0,042



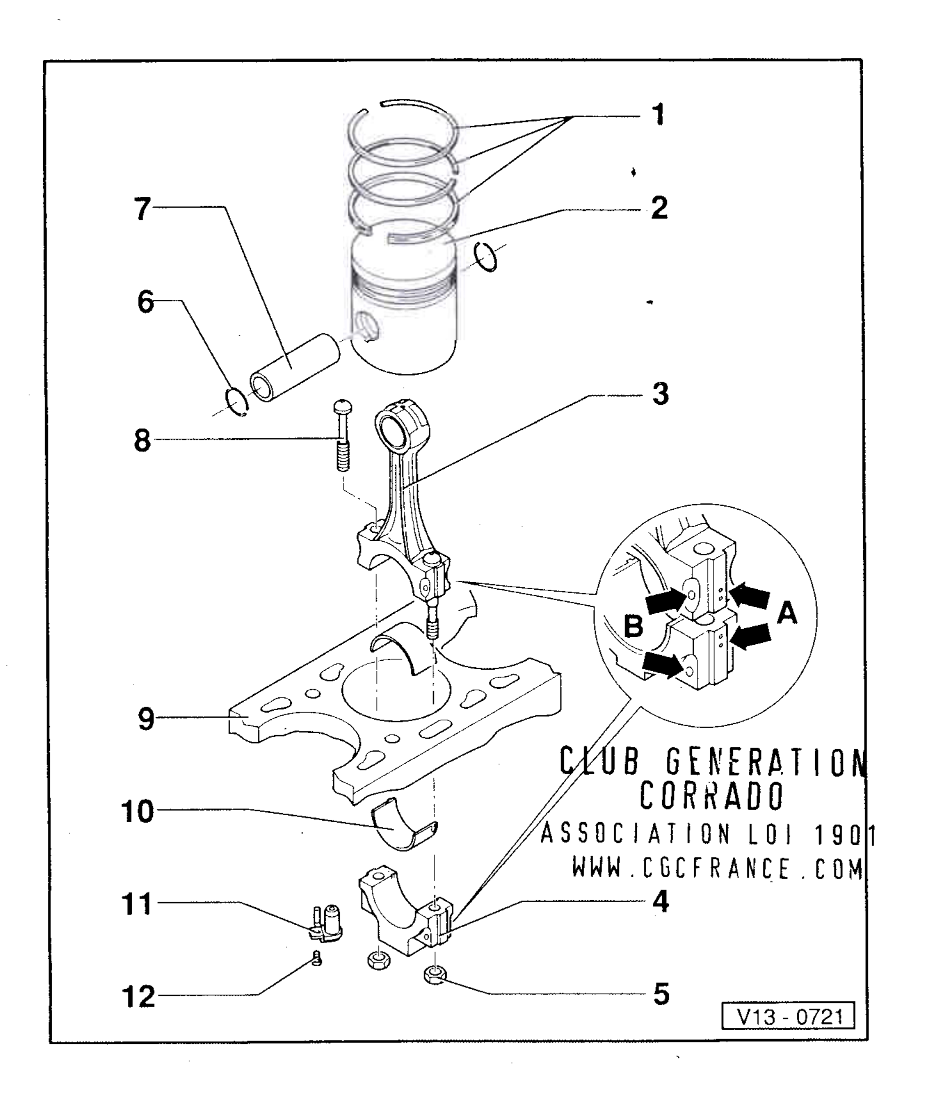
Piston et bielle: désassemblage et assemblage

Nota:

Si le jeu radial est contrôlé lorsque le moteur est posé, il est permis de réutiliser une fois les boulons de bielle, position -8-. Il faut alors repérer les boulons de bielle d'un coup de pointeau sur la surface frontale du côté du filetage. Les boulons de culasse ainsi repérés doivent toujours être remplacés lors d'une nouvelle réparation.

1 - Segments de piston

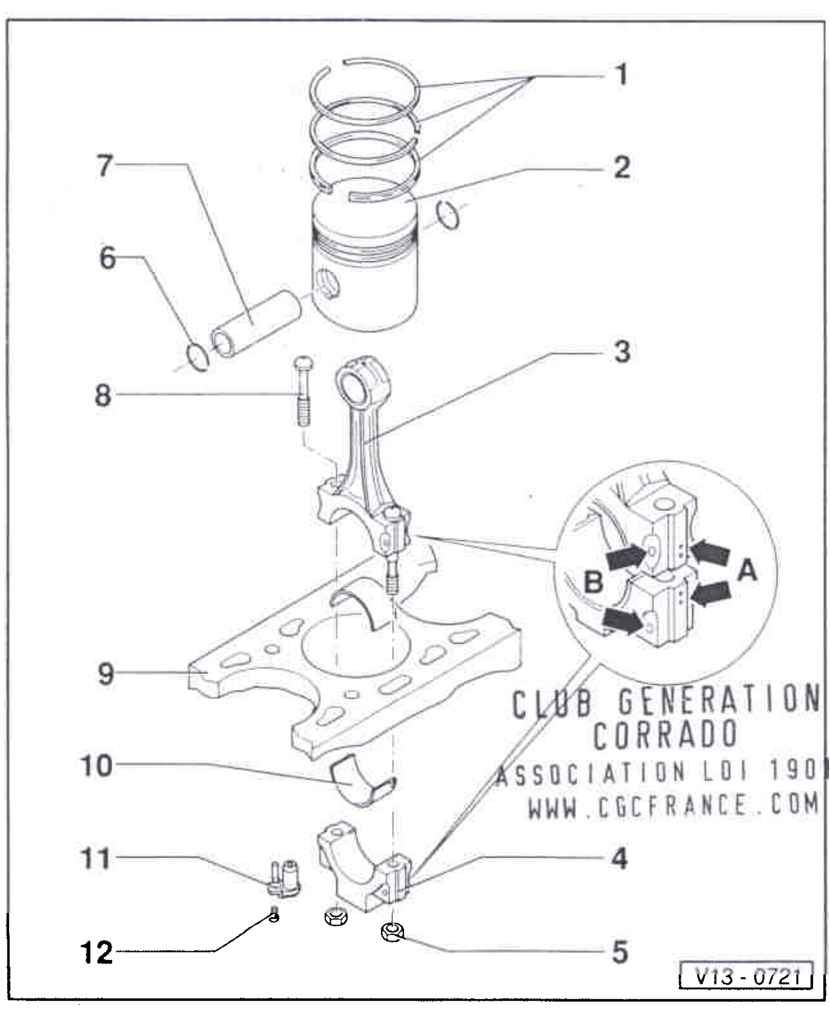
- Tiercer à 120 °
- Déposer et reposer avec une pince pour segments de piston
- Le repère "TOP" doit se trouver du côté de la tête du piston
- Contrôler le jeu à la coupe ⇒ fig. 1
- Contrôler le jeu en hauteur ⇒ fig. 2

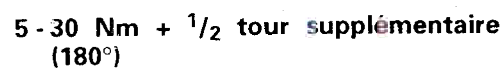


2 - Piston
- Contrôler ⇒ fig. 3
- Repérer la position de montage et l'appariement au cylindre
- La flèche placée sur la tête de piston doit être orientée côté poulie
- Reposer à l'aide d'une poignée de serrage pour segments de piston
- Caractéristiques ⇒ fig. 4

3 - Bielle
- Ne remplacer que par jeux complets
- Repérer l'appariement au cylindre -A-
- Position de montage:
  Les repères -B- doivent être orientés côté poulie

4 - Chapeau de bielle
- Respecter la position de montage



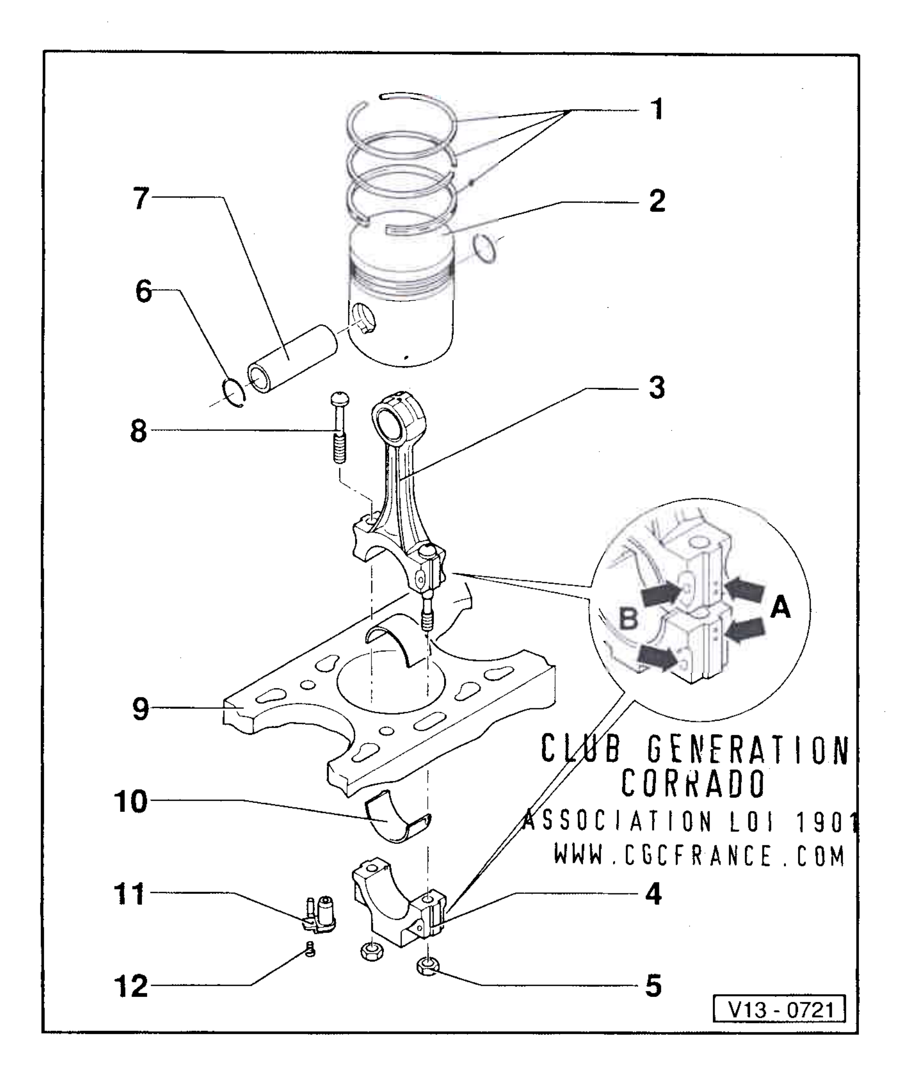

5 - 30 Nm + $^1/_2$ tour supplémentaire (180°)
- Tenir compte du nota ⇒ page 13-34
- Lubrifier le filetage et la surface d'appui
- Pour mesurer le jeu radial, serrer à 30 Nm sans toutefois continuer à serrer

6 - Segment d'arrêt

7 - Axe de piston
- En cas de coulissement difficile, chauffer le piston à 60 °C
- Déposer et reposer avec l'outil 10-508

8 - Boulon de bielle
- Tenir compte du nota ⇒ page 13-34
- Remplacer

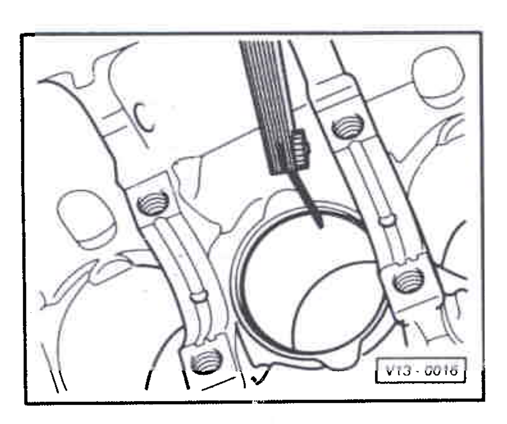
9 - Bloc-cylindres
- Contrôler l'alésage des cylindres ⇒ fig. 5
- Pistons et cylindres: cotes ⇒ page 13-40



10 - Demi-coussinet
- Respecter la position de montage
- Ne pas intervertir les demi-coussinets rodés
- Veiller à ce qu'ils soient bien positionnés dans les ergots de maintien
- Jeu axial
  A neuf: 0,05 à 0,31 mm
  Limite d'usure: 0,37 mm
- Mesurer le jeu radial avec un fil de plastigage:
  A neuf: 0,01 à 0,06 mm
  Limite d'usure: 0,12 mm
  Ne pas tourner le vilebrequin lors de la mesure du jeu radial

11 - Gicleur d'huile
- Pour le refroidissement du piston

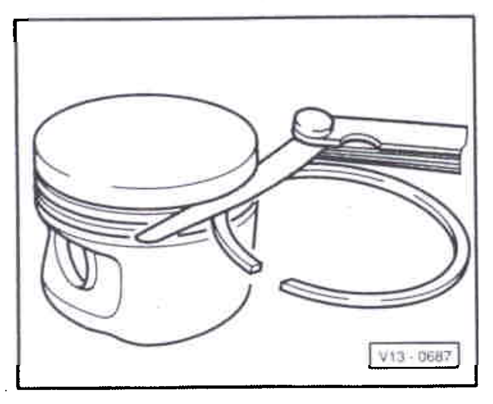
12 - 10 Nm
- Mise en place avec AMV 188 100 02



◄ **Fig. 1 Jeu à la coupe des segments de piston: contrôle**

- Enfoncer à partir du haut le segment à angle droit dans l'ouverture inférieure du cylindre, à une distance d'environ 15 mm du bord du cylindre.

Segment de piston		Jeu à la coupe	
		à neuf	limite d'usure
Segm. compress.	mm	0,15...0,35	1,0
Segment racleur	mm	0,25...0,50	1,0



◄ **Fig. 2 Jeu en hauteur des segments de piston: contrôle**

Avant le contrôle, nettoyer la gorge de segment.

Segment de piston		Jeu en hauteur	
		à neuf	limite d'usure
Segm. compress.	mm	0,02...0,07	0,15
Segment racleur	mm	0,02...0,06	0,15

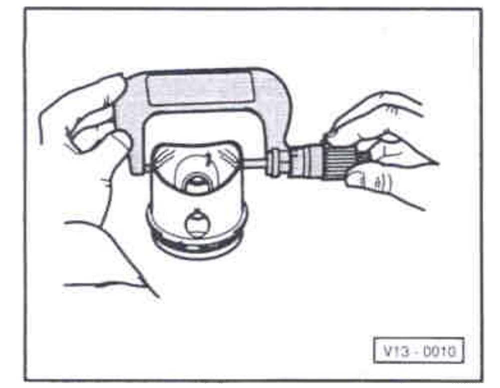


Fig. 3 Piston: contrôle

Mesurer à env. 10 mm du bord inférieur et suivant un diamètre décalé de 90° par rapport à l'axe du piston.

Différences par rapport à la cote nominale:
0,04 mm maxi

Fig. 4 Piston: caractéristiques

a = 28,5 mm

b = 8,6 mm

c = diamètre de la cavité 55,0 mm

d = diamètre de l'axe de piston 22,0 mm

En cas de réparation, il est seulement permis de poser dans un moteur des pistons et segments de même version et des pistons de même catégorie de poids.

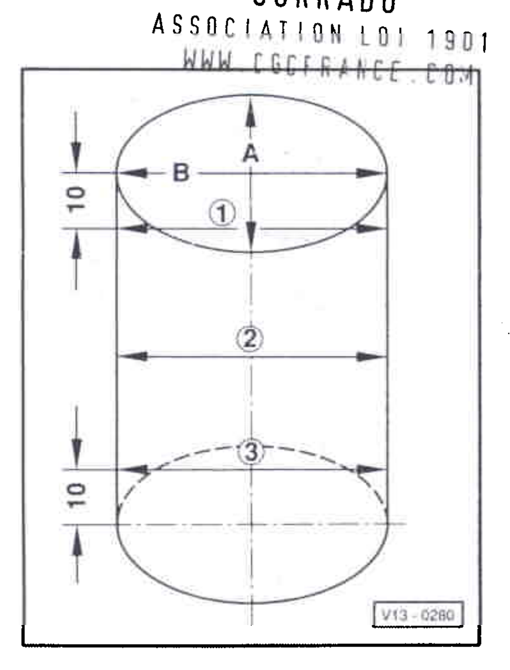


Fig. 5 Alésage du cylindre: contrôle

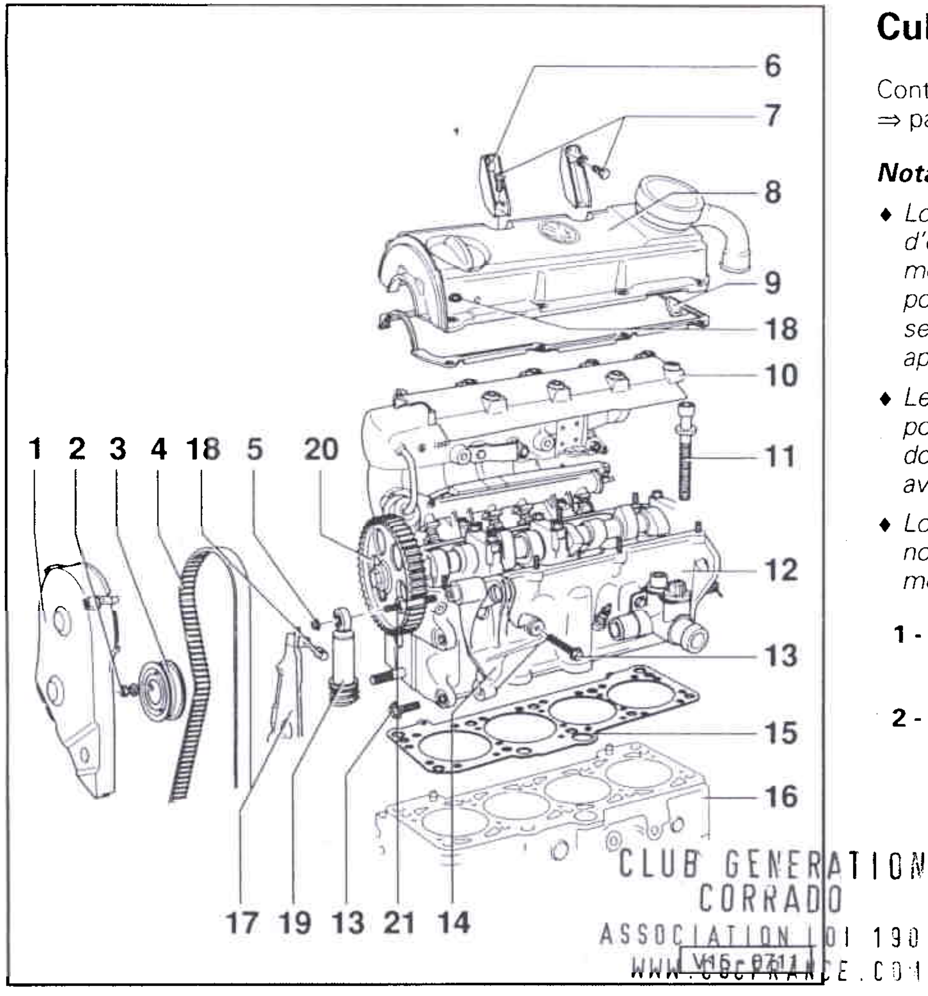
- Mesurer en 3 points en diagonale dans le sens transversal -A- et longitudinal -B-.
- Utiliser un comparateur d'alésages de précision 50 à 100 mm.
- Différences par rapport à la cote nominale:
  0,08 mm maxi

Nota:

La mesure de l'alésage du cylindre ne doit pas être effectuée lorsque le bloc-cylindres est fixé au pied de montage avec le support de moteur VW 540, en raison du risque d'erreurs de mesure.

Pistons et cylindres: cotes

Cote de réalésage		∅ piston	∅ alésage du cylindre
Cote d'origine	mm	80,985	81,01
Cote I	mm	81,235	81,26
Cote II	mm	81,485	81,51



Culasse: dépose et repose

Contrôler le taux de compression ⇒ page 15-6.

Nota:

- *Lors de la repose d'une culasse d'échange standard avec arbre à cames monté, les surfaces de contact entre les poussoirs en coupelle et la voie de coulissement des cames doivent être lubrifiées après repose de la culasse.*
- *Les rondelles de matière plastique livrées pour protéger les soupapes ouvertes ne doivent être retirées qu'immédiatement avant la mise en place de la culasse.*
- *Lors du remplacement de la culasse, renouveler tout le liquide de refroidissement.*

1 - Protection supérieure de courroie crantée

2 - 45 Nm

6
7
8
9
18
10
11
12
13
15
16
1 2 3 4 18 5 20
17 19 13 21 14
V15 - 0711

3 - Galet-tendeur

4 - Courroie crantée
- Contrôler l'usure
- Ne pas plier
- Déposer et reposer, tendre ⇒ page 13-18

5 - 25 Nm

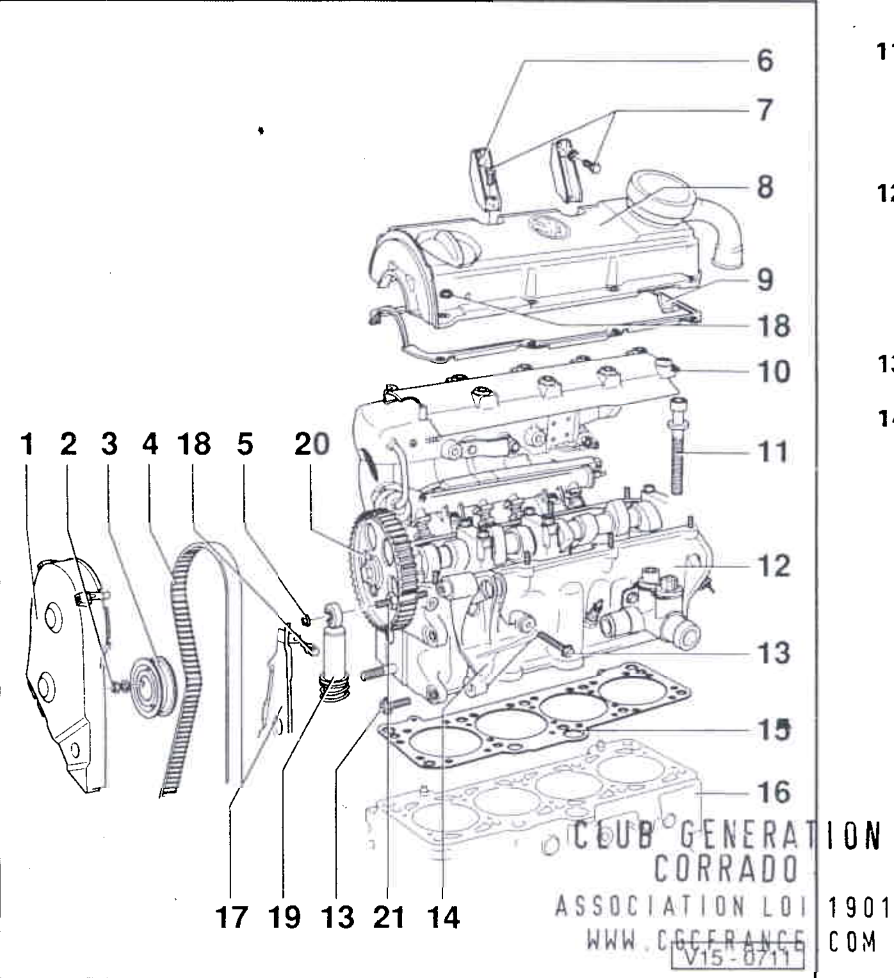
6 - Support
- Reposer sans contrainte

7 - 25 Nm

8 - Couvre-culasse

9 - Joint de couvre-culasse
- Remplacer en cas d'endommagement
- Lubrifier légèrement avant le montage

10 - Déflecteur d'huile

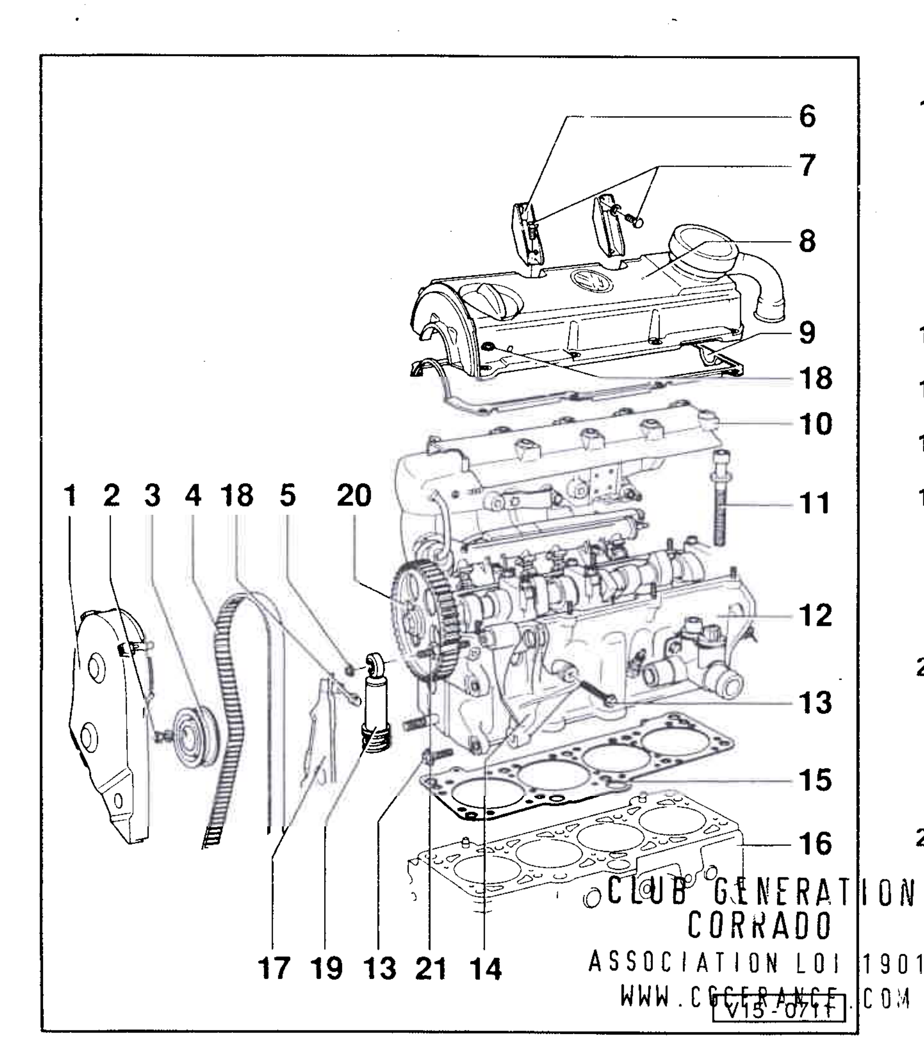


11 - Boulon de culasse
- ♦ Ordre à respecter lors du desserrage et du serrage ⇒ page 15-5, culasse: repose

12 - Culasse
- ♦ Contrôler le gauchissement ⇒ fig. 1
- ♦ Reposer ⇒ page 15-5
- ♦ Après le remplacement, renouveler tout le liquide de refroidissement

13 - 35 Nm

14 - Support
- ♦ Pour alternateur
- ♦ Visser avant de monter la protection arrière de courroie crantée
- ♦ Reposer sans contrainte
- ♦ La douille doit pouvoir être déplacée



15 - Joint de culasse
- ♦ Remplacer
- ♦ Respecter la position de montage
- ♦ Le repère "oben" (haut) doit être dirigé vers la culasse
- ♦ Après le remplacement, renouveler tout le liquide de refroidissement

16 - Bloc-cylindres

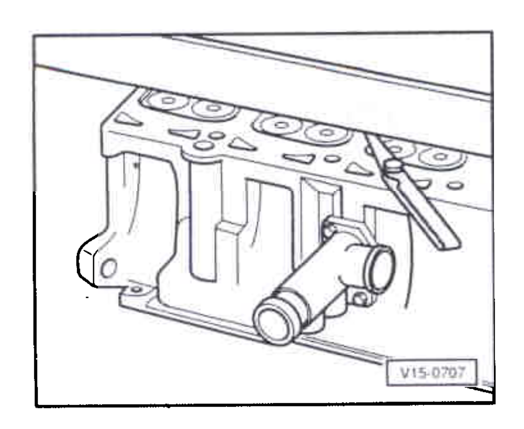
17 - Protection AR de courroie crantée

18 - 10 Nm

19 - Tendeur hydraulique de courroie
- ♦ Pour courroie à nervures trapézoïdales
- ♦ Déposer et reposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16

20 - Pignon d'arbre à cames
- ♦ Tenir compte de sa position lors de la repose de la courroie crantée ⇒ page 13-18, courroie crantée: dépose et repose, tension

21 - 35 Nm



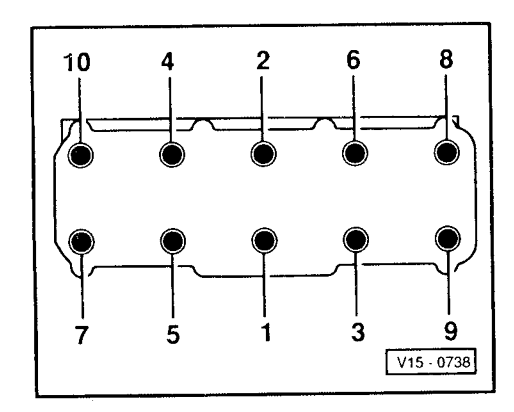
◄ **Fig. 1 Culasse: contrôle du gauchissement**

Gauchissement maxi admissible: 0,1 mm

Culasse: repose

- Moteur froid
- Les pistons ne sont pas au PMH

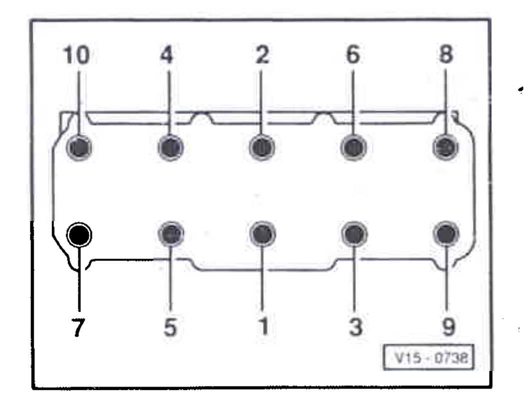
– Mettre en place le joint de culasse (tenir compte des goupilles de centrage dans le bloc-cylindres).



◄ – Pour le centrage, visser le pivot de guidage de 3070 dans les alésages des boulons de culasse 8 et 10.

– Mettre en place la culasse, mettre en place les 8 boulons de culasse restants et les serrer à la main.

– Dévisser le pivot de guidage avec le tourne-pivot de 3070 à travers les alésages des boulons et mettre en place les boulons de culasse.



◄ – Serrer la culasse en quatre passes dans l'ordre indiqué, en procédant comme suit:

– 1. Effectuer un premier serrage avec une clé dynamométrique:
Passe I = 40 Nm
Passe II = 60 Nm

– 2. Effectuer un serrage supplémentaire à l'aide d'une clé rigide:
Passe III = $^{1}/_{4}$ de tour (90°)
Passe IV = $^{1}/_{4}$ de tour (90°)

Nota:

- *Desserrage de la culasse: dans l'ordre inverse des opérations.*
- *Il n'est pas nécessaire de resserrer les boulons de culasse après des réparations.*

Taux de compression: contrôle

- Température de l'huile-moteur: 30 °C mini

– Débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur).

– Ouvrir entièrement le papillon.

– Contrôler le taux de compression à l'aide du compressiomètre-enregistreur V.A.G 1381 ou V.A.G 1763.

Nota:

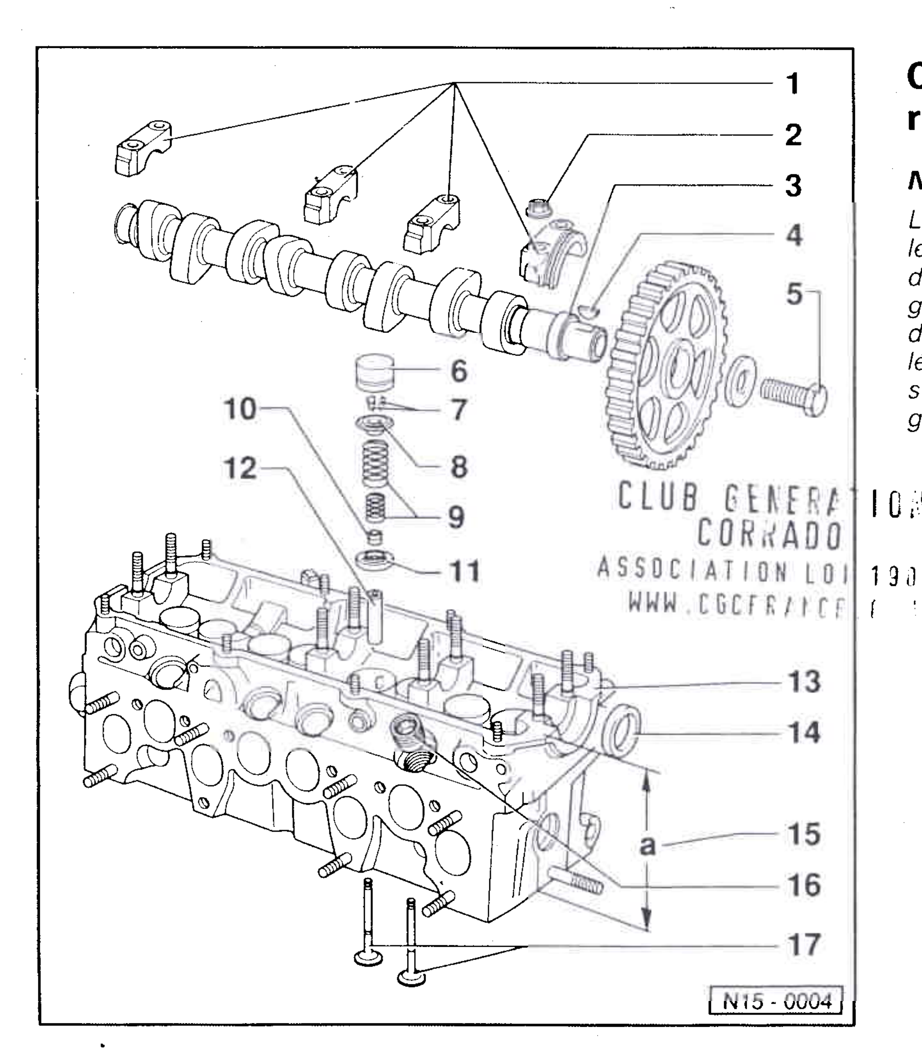
Maniement du compressiomètre
⇒ notice d'utilisation.

– Actionner le démarreur jusqu'à ce que l'appareil de mesure n'indique plus d'augmentation de pression.

Valeurs du taux de compression:

A neuf: 8 à 12 bar
Limite d'usure: 6 bar

Différence admissible entre tous les cylindres:
3 bar



Commande des soupapes: remise en état

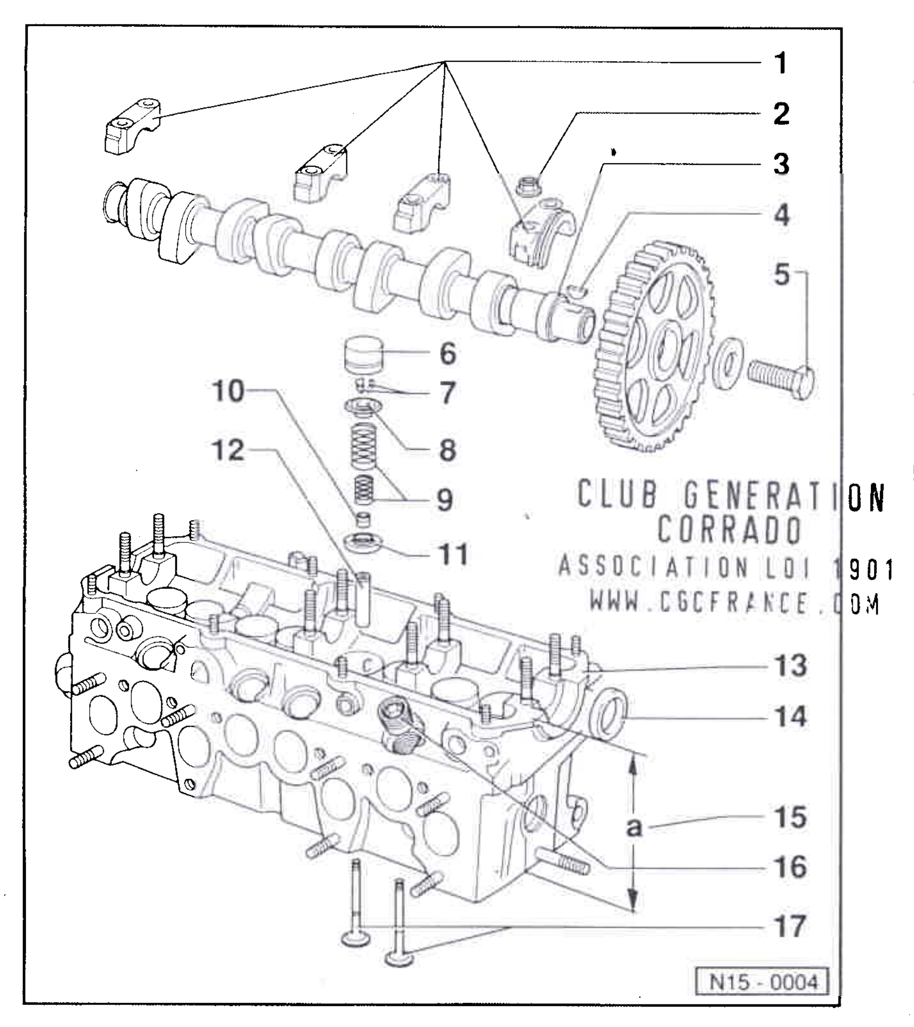
Nota:

Les culasses présentant des fissures entre les sièges de soupapes ou entre une bague de siège de soupape et le filetage d'une bougie peuvent être réutilisées sans diminution de leur longévité lorsqu'il s'agit de fissures légères, larges de 0,5 mm maxi, ou lorsque seuls les premiers filets du filetage de bougie sont fissurés.

1 - Chapeau de palier

- Position de montage ⇒ fig. 2
- Ordre de montage ⇒ page 15-20, Arbre à cames: dépose et repose

2 - 20 Nm



3 - Arbre à cames

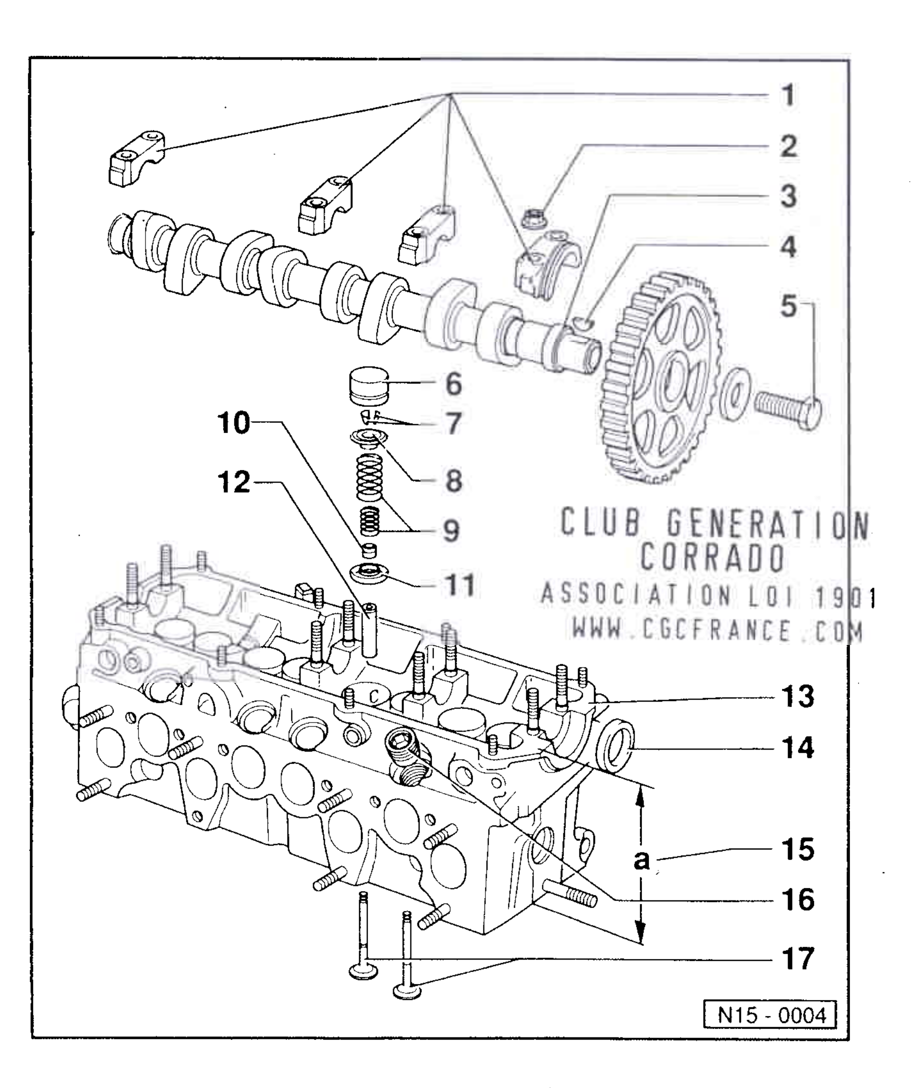
- Contrôler le jeu axial ⇒ fig. 1
- Déposer et reposer ⇒ page 15-20
- Contrôler le jeu radial avec un fil de plastigage
  Limite d'usure: 0,1 mm
- Faux-rond: 0,01 mm maxi
- Repérage et calage de la distribution ⇒ fig. 4

4 - Clavette-disque

- Contrôler le bon positionnement

5 - 80 Nm

- Utiliser le contre-appui 3036 pour le desserrage et le serrage



6 - Poussoirs en coupelle

- Ne pas les intervertir
- Avec rattrapage hydraulique du jeu des soupapes
- Contrôler ⇒ page 15-22
- Déposer avec la surface d'appui orientée vers le bas
- Avant la repose, contrôler le jeu axial de l'arbre à cames ⇒ fig. 1
- Lubrifier la surface d'appui

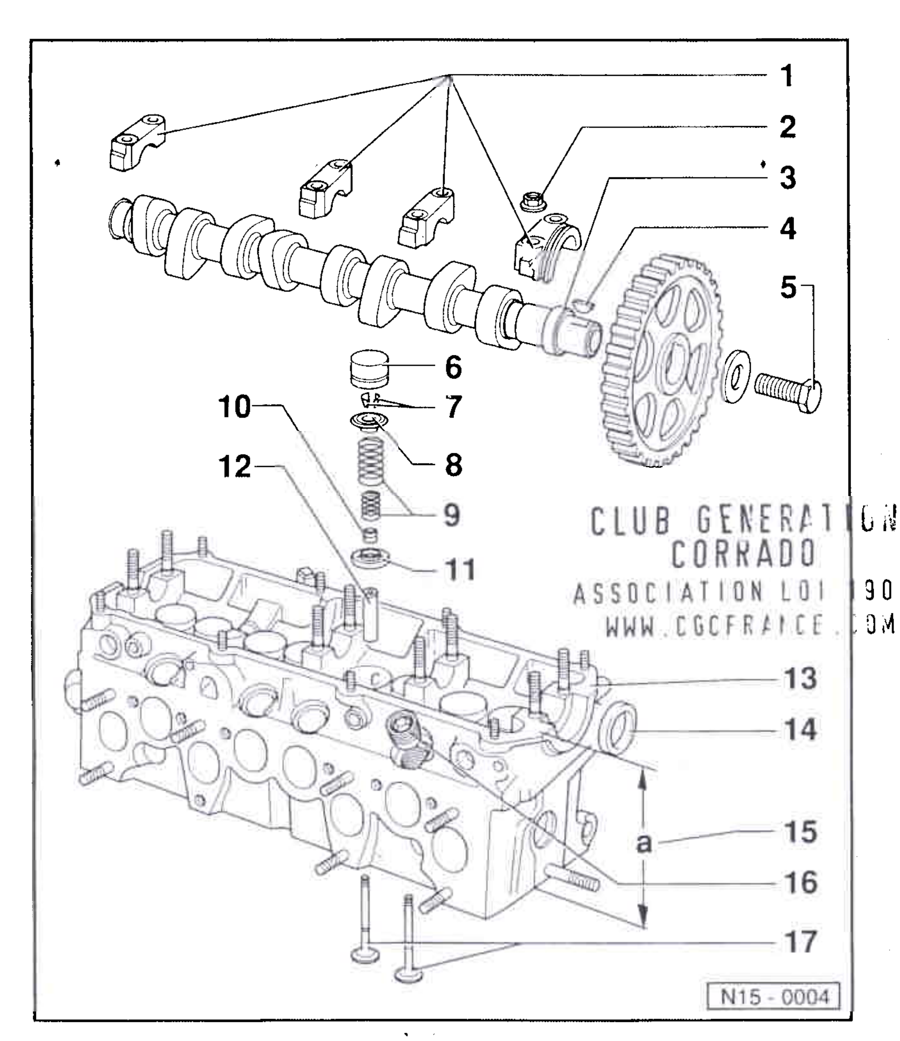
7 - Clavettes

8 - Coupelle supérieure de ressort de soupape

- Repérage:
  - large chanfrein extérieur
  - chanfrein intérieur

9 - Ressorts de soupape

- Déposer et reposer:
  Culasse
  déposée: avec 2037
  posée: ⇒ page 15-24, Etanchements de tiges de soupapes: remplacement



10 - Etanchement de tige de soupape
- Remplacer ⇒ page 15-24

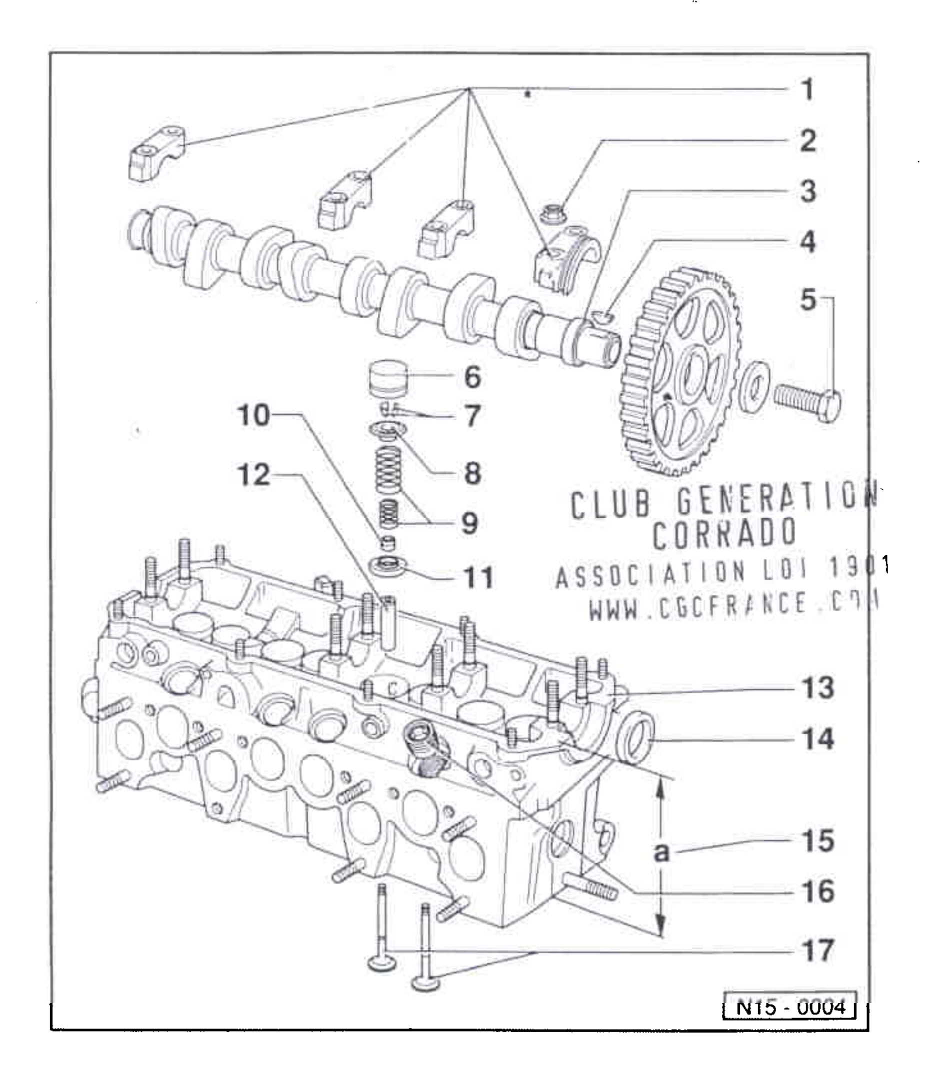
11 - Coupelle inf. de ressort de soupape
- Déposer et reposer avec 3047A

12 - Guide de soupape
- Contrôler ⇒ page 15-23
- Remplacer ⇒ page 15-24
- Guide de réparation avec épaulement

13 - Culasse
- Tenir compte du nota ⇒ page 15-8
- Rectifier les sièges de soupape ⇒ page 15-15

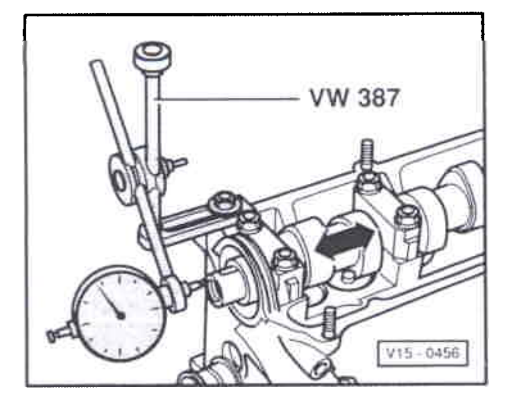
14 - Bague-joint
- Remplacer ⇒ page 15-18

15 - Cote de rectification
- Hauteur mini: a = 132,6 mm



16 - Embout d'injecteur, 20 Nm
- Mettre en place avec du D6

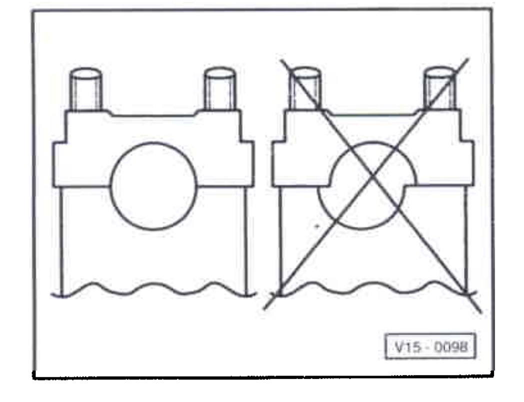
17 - Soupapes
- Ne pas rectifier, seul le rodage est admissible
- Cotes des soupapes ⇒ fig. 3
- Soupape d'échappement remplie de sodium, tenir compte du nota ⇒ page 15-14



◄ **Fig. 1 Arbre à cames: contrôle du jeu axial**

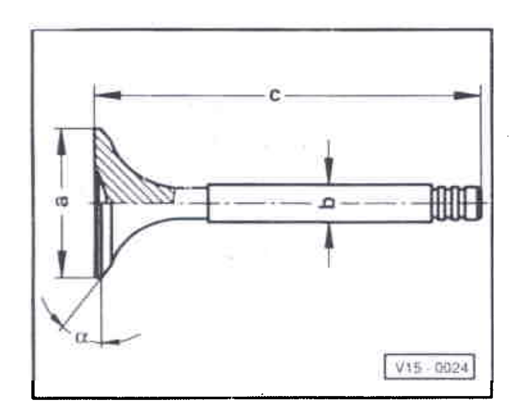
Limite d'usure: 0,15 mm maxi

Effectuer la mesure avec les poussoirs en coupelle déposés, le premier et le dernier chapeau de palier étant posés.



◄ **Fig. 2 Chapeaux de palier d'arbre à cames: position de montage**

Faire attention à la position excentrée. Avant la repose de l'arbre à cames, mettre en place les chapeaux de palier et déterminer leur position de montage.



◄ **Fig. 3 Soupapes: cotes**

Nota:

Les soupapes ne doivent pas être rectifiées. Seul leur rodage est admissible.

Cote	Admission	Echappement
Ø a mm	40,00 – 0,50	33,15
Ø b mm	7,97	7,94
c mm	91,90 – 0,50	91,45 – 0,40
α ∠°	45	45

Nota:

Les soupapes d'échappement usées remplies de sodium ne doivent pas être mises au rebut sans certaines précautions. Il faut les couper en deux au milieu de la tige à l'aide d'une scie à métaux. Pendant cette opération, les soupapes ne doivent pas entrer au contact de l'eau. Après les avoir ainsi préparées, jetez dix soupapes au maximum dans un seau d'eau. Reculez-vous car il se produit à ce moment une violente réaction chimique au cours de laquelle le sodium brûle. Les pièces ainsi traitées peuvent alors être mises normalement au rebut.

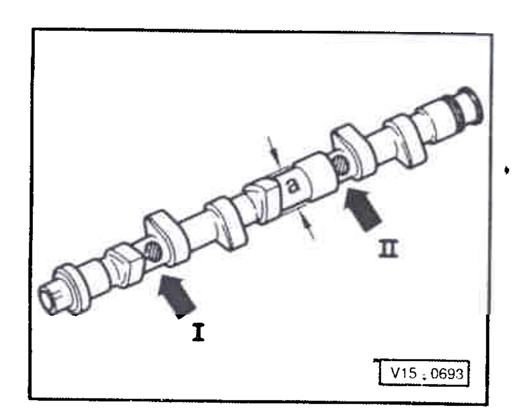


Fig. 4 Repérage de l'arbre à cames, calage de la distribution

Repérage

- Diamètre primitif des cames: a = ∅ 34 mm
- Repérage par chiffres et lettres frappés entre les cames d'admission et d'échappement:
  Cylindre 1 -flèche I-: A
  Cylindre 3 -flèche II-: 026

Calage de la distribution pour levée de soupape de 1 mm

O.A.:	PMH
R.F.A. après PMB:	40°
A.O.E. avant PMB:	40°
F.E.:	PMH

Sièges de soupapes: rectification

Nota:

- *Pour la remise en état de moteurs dont les soupapes ne sont pas étanches, il ne suffit pas de rectifier les sièges de soupapes et les soupapes ou de les remplacer. En particulier sur les moteurs ayant un kilométrage important, il est nécessaire de vérifier l'usure des guides de soupapes.*

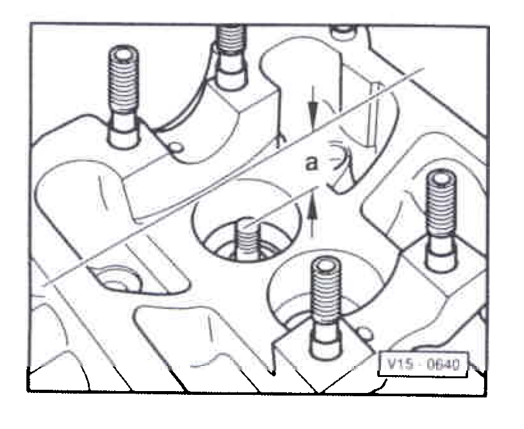
- *Ne rectifier les sièges de soupapes que pour obtenir une portée impeccable. Avant de procéder à la rectification, il faut calculer la cote de rectification maximale admissible. Si la cote de rectification est dépassée, le fonctionnement du rattrapage hydraulique du jeu des soupapes n'est plus assuré et la culasse doit être remplacée.*

Calcul de la cote de rectification maxi admissible

- Engager la soupape et la presser fortement contre son siège.

Nota:

Si la soupape est remplacée dans le cadre de la réparation, utiliser la soupape neuve pour la mesure.



- Mesurer l'écart -a- entre l'extrémité de la tige de soupape et le rebord supérieur de la culasse.
- Calculer la cote de rectification maxi admissible à partir de l'écart -a- mesuré et de la cote mini.

Cotes mini:
 Soupape d'admission 33,8 mm
 Soupape d'échappement 34,1 mm

Ecart -a- mesuré moins cote mini
= cote de rectification maxi admissible.

Exemple:

Ecart mesuré -a-	35,1 mm
– Cote mini	34,4 mm
= Cote de rectification maxi admissible	0,7 mm

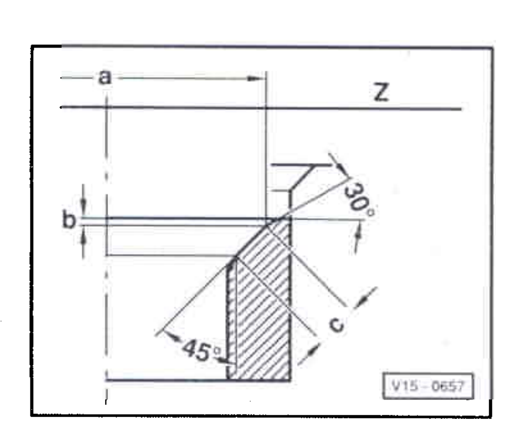
Nota:

Si l'écart -a- mesuré est inférieur à la cote mini, répéter la mesure avec des soupapes neuves et, si nécessaire, utiliser des soupapes plus courtes (longueur des soupapes -c- *⇒ page 15-14, fig. 3)* *ou remplacer la culasse.*



◄ **Siège de soupape d'admission: rectification**

Cote	Siège de soupape d'admission
∅ a mm	39,2
∅ b mm	Cote de rectification maxi admissible
c mm	env. 2,0
Z	Rebord inférieur de la culasse
45°	Angle de portée
30°	Angle de rectification supérieur



◄ **Siège de soupape d'échappement: rectification**

Cote	Siège de soupape d'échappement
∅ a mm	32,4
∅ b mm	Cote de rectification maxi admissible
c mm	env. 2,4
Z	Rebord inférieur de la culasse
45°	Angle de portée
30°	Angle de rectification supérieur

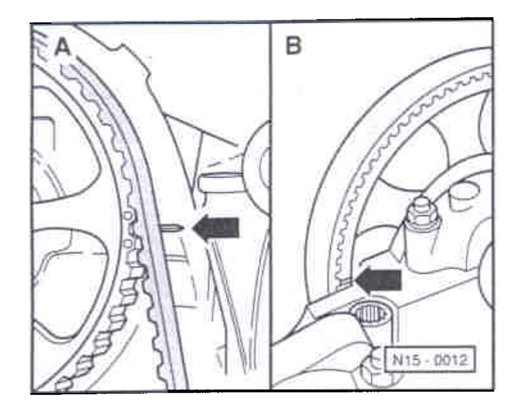
Nota:

Les bagues de sièges de soupapes d'échappement comportent en outre un étranglement. Lorsque l'on procède à la rectification, il faut veiller impérativement à ne pas endommager le diamètre de l'étranglement.

Bague-joint d'arbre à cames: remplacement

Dépose

- Déposer la protection supérieure de courroie crantée.
- Desserrer le pignon d'arbre à cames (utiliser le contre-appui 3036).
- Amener le pignon d'arbre à cames sur le repère de PMH du cylindre 1 en faisant effectuer une rotation au vilebrequin.



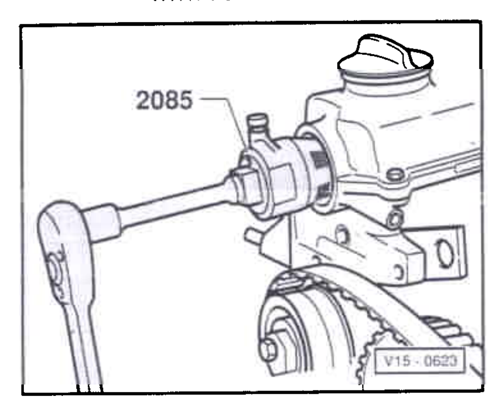
◄ Le repère sur le couvre-culasse doit être compris entre les points sur le pignon d'arbre à cames -A-.

Couvre-culasse déposé:

Le repère sur le pignon d'arbre à cames doit être aligné avec la culasse -B-.

- Desserrer le galet-tendeur et retirer la courroie crantée.
- Retirer le pignon d'arbre à cames.
- Retirer la clavette-disque de l'arbre à cames.
- Serrer la vis de fixation du pignon d'arbre à cames jusqu'en butée dans l'arbre à cames avec une rondelle entretoise.

- Dévisser la pièce intérieure de l'extracteur de bague-joint 2085 de deux tours (env. 3 mm) de la pièce extérieure et la bloquer à l'aide d'une vis moletée.



◄ - Lubrifier la tête filetée de l'extracteur de bague-joint, le mettre en place et, en exerçant une forte pression, la visser aussi profondément que possible dans la bague-joint.
- Desserrer la vis moletée et tourner la pièce intérieure contre l'arbre à cames jusqu'à extraction de la bague-joint.
- Serrer l'extracteur de bague-joint sur les méplats dans un étau. Retirer la bague-joint à l'aide d'une pince.

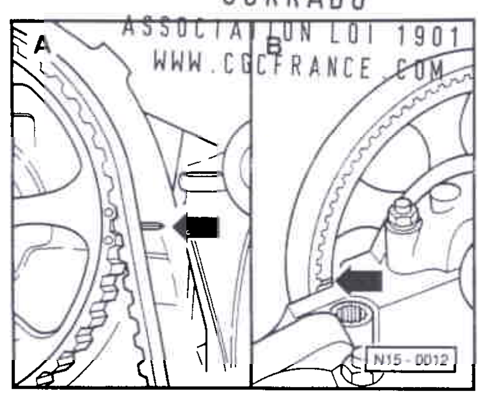
Repose

- Lubrifier légèrement la lèvre d'étanchéité de la bague-joint.
- Mettre en place la bague-joint avec la douille de 10-203 et l'emmancher à ras à la presse avec la douille de pression 10-203.
- Reposer la courroie crantée, la tendre (calage de la distribution) ⇒ page 13-18.

Arbre à cames: dépose et repose

Dépose

- Déposer la protection supérieure de courroie crantée.
- Desserrer le pignon d'arbre à cames (utiliser le contre-appui 3036).
- Amener le pignon d'arbre à cames sur le repère de PMH du cylindre 1 en faisant effectuer une rotation au vilebrequin.



◄ Le repère sur le couvre-culasse doit être compris entre les points sur le pignon d'arbre à cames -A-.

Couvre-culasse déposé:

Le repère sur le pignon d'arbre à cames doit être aligné avec la culasse -B-.

- Déposer le couvre-culasse.
- Desserrer le galet-tendeur et retirer la courroie crantée.
- Retirer le pignon d'arbre à cames.

– Retirer la clavette-disque de l'arbre à cames.

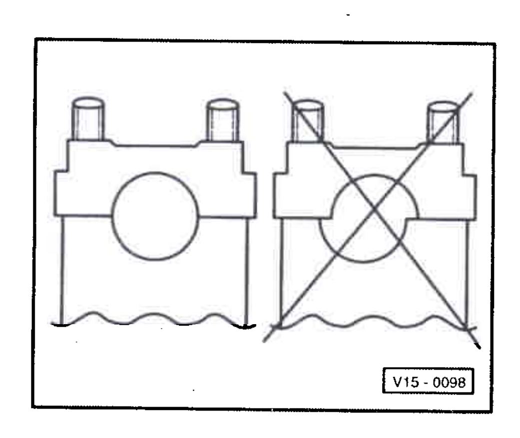
– Commencer par déposer les chapeaux de palier 1 et 3.

– Desserrer alternativement en diagonale les chapeaux de palier 2 et 5.

Repose

Nota:

- *Lors de la repose de l'arbre à cames, les cames du cylindre 1 doivent être orientées vers le haut.*



- *Lors de la repose des chapeaux de palier, faire attention à la position excentrée de l'alésage; avant la repose, mettre en place les chapeaux de palier et déterminer leur position de montage.*

– Lubrifier les surfaces d'appui des arbres à cames.

– Serrer alternativement les chapeaux de palier 2 et 5 en diagonale et les bloquer à 20 Nm.

– Reposer les chapeaux de palier 1 et 3 et les bloquer à 20 Nm également.

– Reposer le pignon d'arbre à cames et le serrer à 80 Nm (utiliser le contre-appui 3036).

– Reposer la courroie crantée, la tendre (calage de la distribution) ⇒ page 13-18.

Nota:

Après la repose de poussoirs en coupelle neufs, ne pas lancer le moteur pendant environ 30 minutes. Les éléments hydrauliques de rattrapage doivent se mettre en place (les soupapes heurteraient sinon les pistons).

Poussoirs hydrauliques en coupelle: contrôle

Nota:

- *Ne remplacer les poussoirs en coupelle que complets (ils ne peuvent être ni réglés ni remis en état).*
- *Les bruits irréguliers produits par les soupapes pendant le lancement du moteur sont normaux.*

– Lancer le moteur et le faire tourner jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se soit mis une fois en circuit.

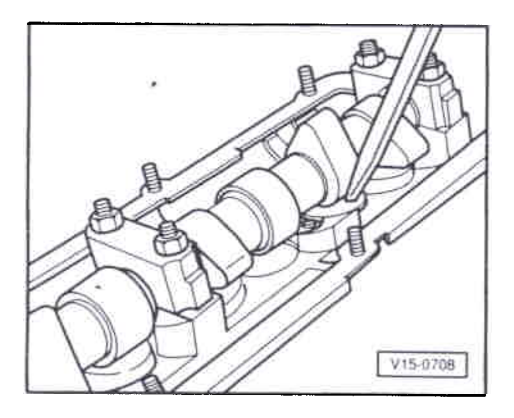
– Faire passer le régime pendant deux minutes à env. 2500/min.

Si les poussoirs hydrauliques en coupelle sont encore bruyants, rechercher le poussoir défectueux en procédant comme suit:

– Déposer le couvre-culasse.

– Tourner le vilebrequin dans le sens d'horloge sur la vis de fixation du pignon de courroie crantée jusqu'à ce que les cames des poussoirs en coupelle à contrôler se trouvent en haut.

– Calculer le jeu entre les cames et les poussoirs.

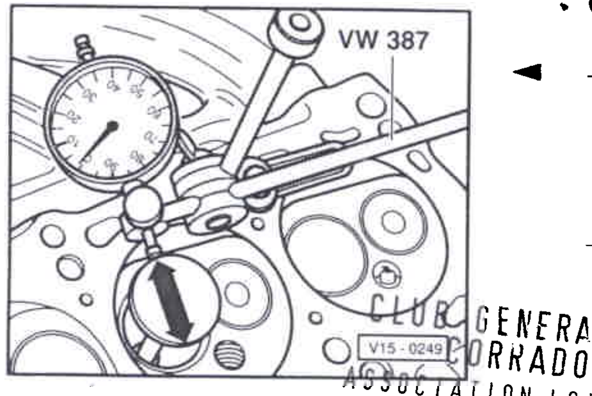


- Si le jeu est supérieur à 0,1 mm, remplacer le poussoir en coupelle. Si le jeu est inférieur à 0,1 mm ou nul, poursuivre le contrôle comme suit:

◄ – Enfoncer le poussoir en coupelle vers le bas à l'aide d'une cale en bois ou en matière plastique. Si une course à vide supérieure à 0,1 mm est perceptible jusqu'à l'ouverture de la soupape, remplacer le poussoir.

Nota:

Après la repose de poussoirs en coupelle neufs, ne pas lancer le moteur pendant environ 30 minutes. Les éléments hydrauliques de rattrapage doivent se mettre en place (les soupapes heurteraient sinon les pistons).



Guides de soupapes: contrôle

◄ – Placer une soupape neuve dans le guide. L'extrémité de sa tige doit coïncider avec le guide. Etant donné la différence de diamètre des tiges, placer uniquement une soupape d'admission dans un guide d'admission et une soupape d'échappement dans un guide d'échappement.

- Déterminer le jeu de basculement.
  Limite d'usure:
  Guide de soupape d'admission = 1,0 mm
  Guide de soupape d'échappement = 1,3 mm

Guides de soupapes: remplacement

- Nettoyer et contrôler la culasse. Les culasses dont les bagues de sièges de soupapes ne peuvent plus être rectifiées et les culasse qui ont déjà été rectifiées à la cote minimale ne sont plus adaptées au remplacement des guides de soupapes.

- A l'aide de l'outil 10-206, extraire à la presse les guides de soupapes usés à partir du côté de l'arbre à cames (guide de soupape avec collet – guides de réparation – à partir du côté de la chambre de combustion).

- Enduire d'huile les guides neufs et, à l'aide de l'outil 10-206, les emmancher à la presse jusqu'au collet dans la culasse froide, à partir du côté de l'arbre à cames.

Nota:

Lorsque le guide s'appuie sur le collet, la pression d'emmanchement ne doit pas dépasser 1,0 t, sinon le collet risque de casser.

- Aléser le guide de soupape avec l'alésoir à main 10-215. Pour ce faire, utiliser impérativement du liquide de coupe.

- Rectifier les sièges de soupapes ⇒ page 15-15.

Etanchements de tiges de soupapes: remplacement

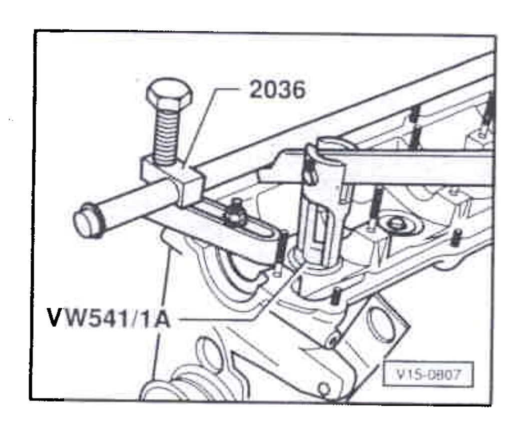
(lorsque la culasse est posée)

- Déposer l'arbre à cames ⇒ page 15-20.

- Déposer les poussoirs en coupelle (ne pas les intervertir) et les placer avec la surface d'appui orientée vers le bas.

- Dévisser les bougies d'allumage.

- Amener le piston du cylindre correspondant en position "point mort bas".



- Mettre en place le dispositif de montage 2036 et régler la fixation à hauteur des goujons filetés.

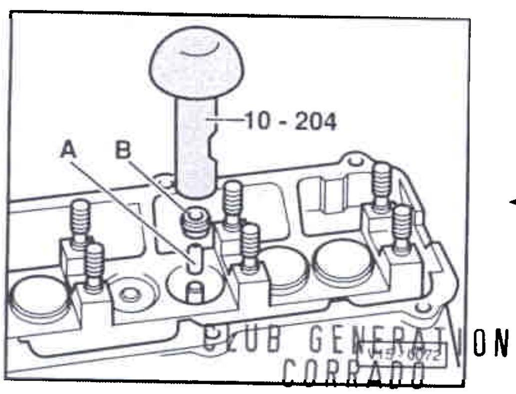
- Visser le flexible de pression VW 653/3 dans l'alésage de bougie et lui appliquer une pression constante.
  6 bar mini de pression

- Déposer les ressorts de soupapes à l'aide du levier de montage VW 541/1A et de la pièce de pression VW 541/5.

Nota:

Dégager les clavettes de soupapes coincées en appliquant quelques légers coups de maillet sur le levier de montage.

- Extraire les étanchements des tiges de soupapes avec 3047A .



- Afin d'éviter tout endommagement sur les étanchements neufs des tiges de soupapes, placer la douille en plastique -A- sur la tige de soupape.

- Lubrifier l'étanchement de tige de soupape -B-, le placer sur l'outil d'emmanchement 10-204 et l'enfiler avec précaution sur le guide de soupape.

Pièces du système de graissage: dépose et repose

Nota:

- *Si, en cas de réparation du moteur, on constate la présence de copeaux métalliques et de résidus d'abrasion en grande quantité dans l'huile-moteur – dus à un grippage, p. ex. endommagement des coussinets de vilebrequin et de bielle –, nettoyer soigneusement les canalisations d'huile et remplacer en outre le radiateur d'huile afin d'éviter des avaries subséquentes.*
- *Le niveau d'huile ne doit pas dépasser le repère maxi – risques d'avaries du catalyseur.*

Contrôler la pression d'huile ⇒ page 17-8

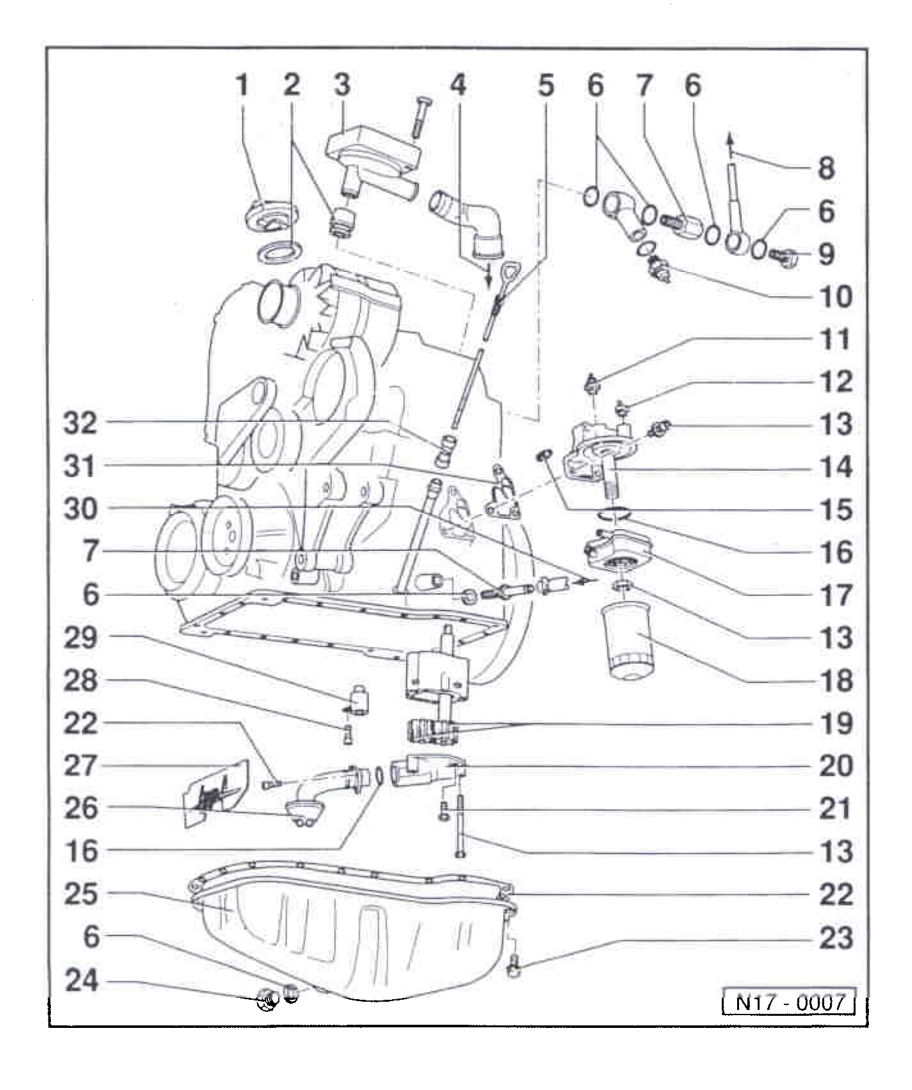
Capacités d'huile[1]:

sans filtre à huile 3,3 l
avec filtre à huile 3,8 l

[1] Valeurs actualisées:
Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti"

Spécification de l'huile-moteur:

Utiliser des huiles-moteur conformes à la norme VW 500 00 ou 501 01. Uniquement à titre exceptionnel: huiles multigrades ou monogrades conformes à API-SF ou SG.



1 - Bouchon

2 - Joint

- Remplacer s'il y a endommagement

3 - Clapet de régulation de la pression pour aération du carter-moteur

- Environ 02.90 ➤ comme représenté ci-contre
- Environ ➤ 01.90: sans cache

4 - Vers le tuyau de by-pass

5 - Jauge d'huile

- Le niveau d'huile ne doit pas dépasser le repère maxi.

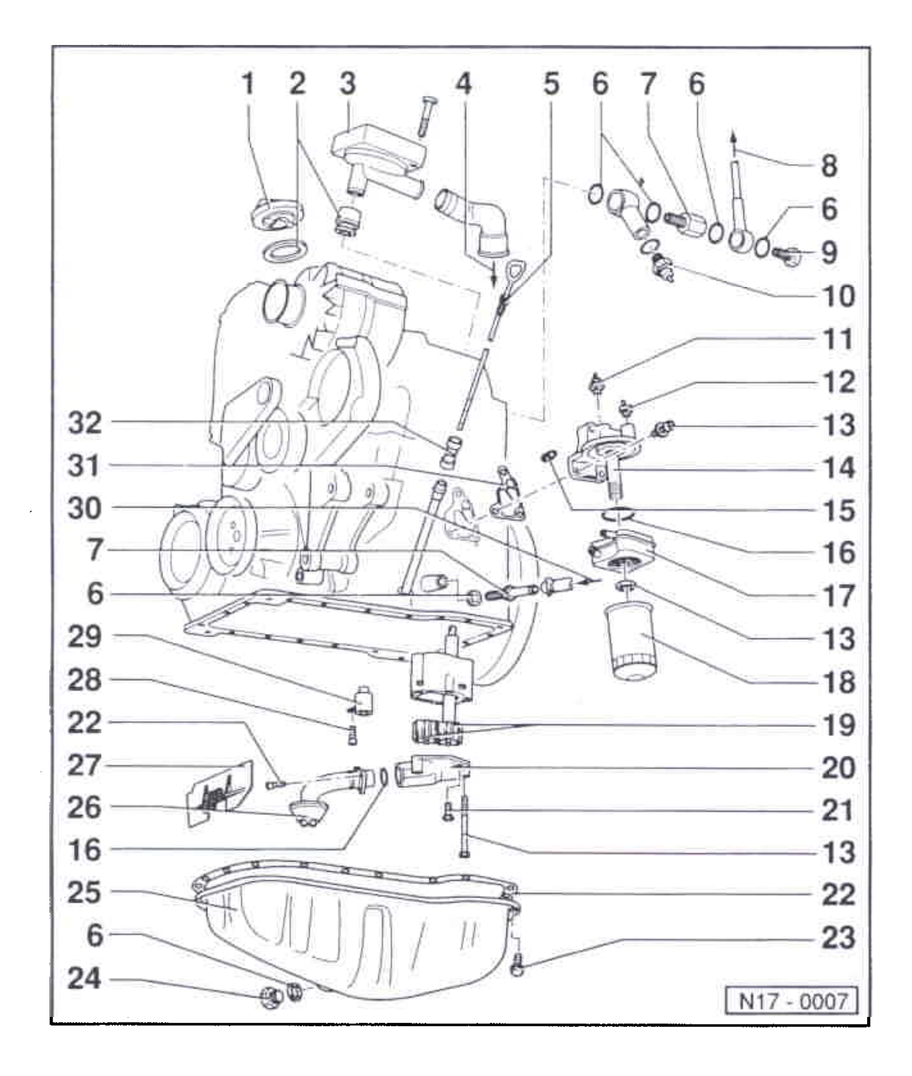
6 - Bague-joint

- Remplacer
- Tenir compte de la version

7 - Ajutage de raccord

8 - Vers le compresseur G

- ⇒ page 21-5, position -20-



9 - Vis creuse

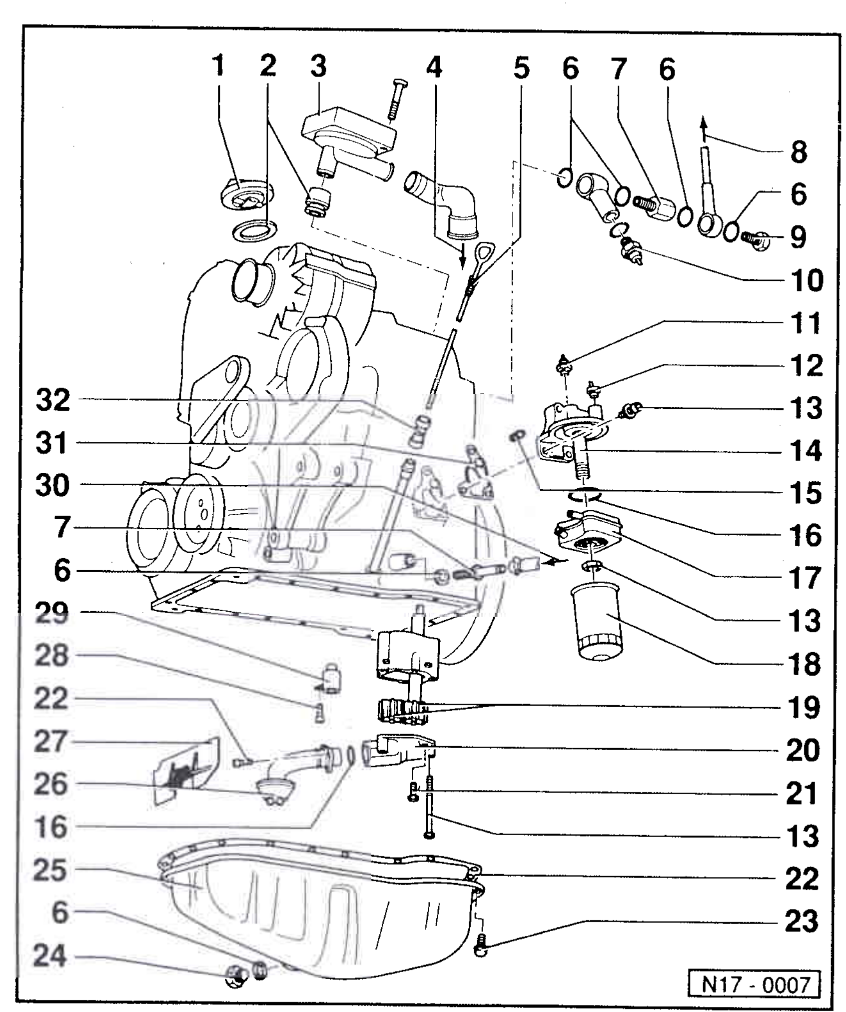
10 - Contacteur de pression d'huile 0,3 bar (F22), 25 Nm
- Marron
- Câble: bleu/noir
- Contrôler ⇒ page 17-8
- En cas de défaut d'étanchéité, écarter la bague-joint et la remplacer

11 - Contacteur de pression d'huile 1,4 bar (F1), 25 Nm
- Noir
- Câble: jaune
- Contrôler ⇒ page 17-8
- En cas de défaut d'étanchéité, écarter la bague-joint et la remplacer

12 - Transmetteur de température (G8), 10 Nm

13 - 25 Nm

14 - Support de filtre à huile



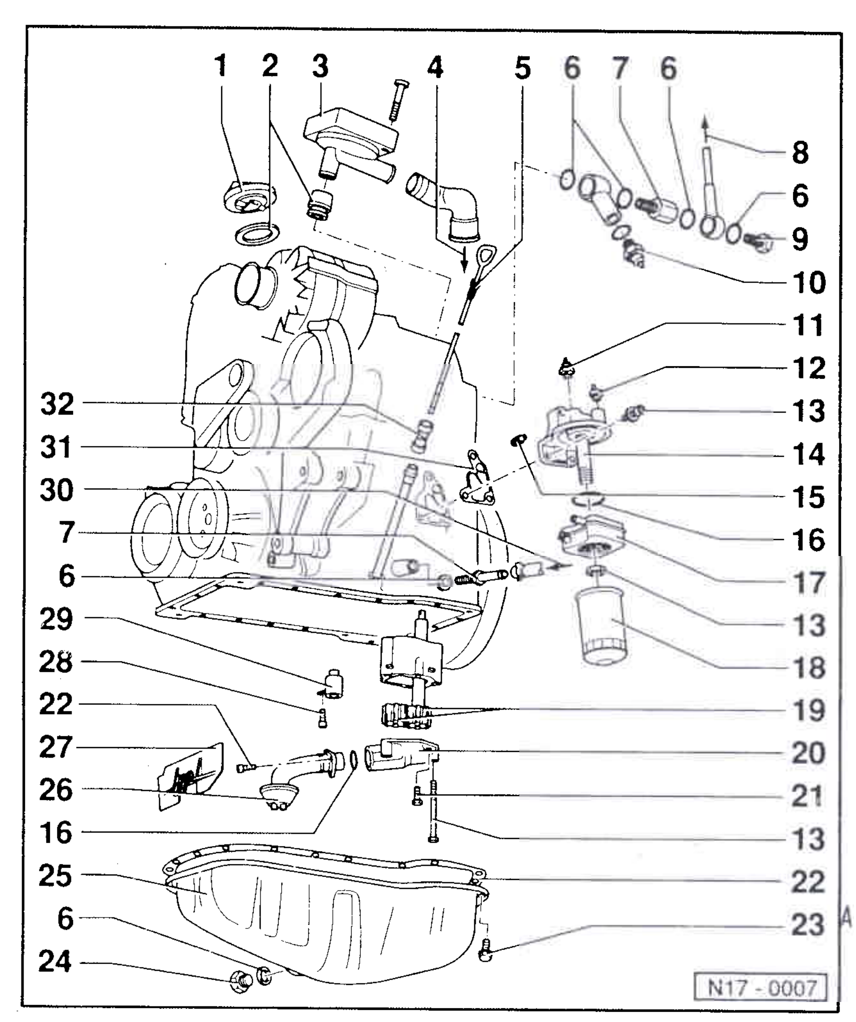
15 - Clapet antiretour, 5 Nm

16 - Joint torique
- Remplacer s'il y a endommagement

17 - Radiateur d'huile
- Enduire d'AMV 188 100 02 les surfaces de contact avec le support de filtre à huile, en dehors de la bague-joint
- Ménager une garde suffisante avec les composants environnants
- Tenir compte du nota ⇒ page 17-1

18 - Filtre à huile
- Desserrer avec poignée de serrage
- Serrer à la main
- Tenir compte des directives de montage figurant sur le filtre à huile

19 - Pignons
- Contrôler le jeu d'entre-dents ⇒ fig. 1
- Contrôler le jeu axial ⇒ fig. 2



20 - Couvercle de pompe à huile avec clapet de surpression
- Pression d'ouverture: 5,7 à 6,7 bar

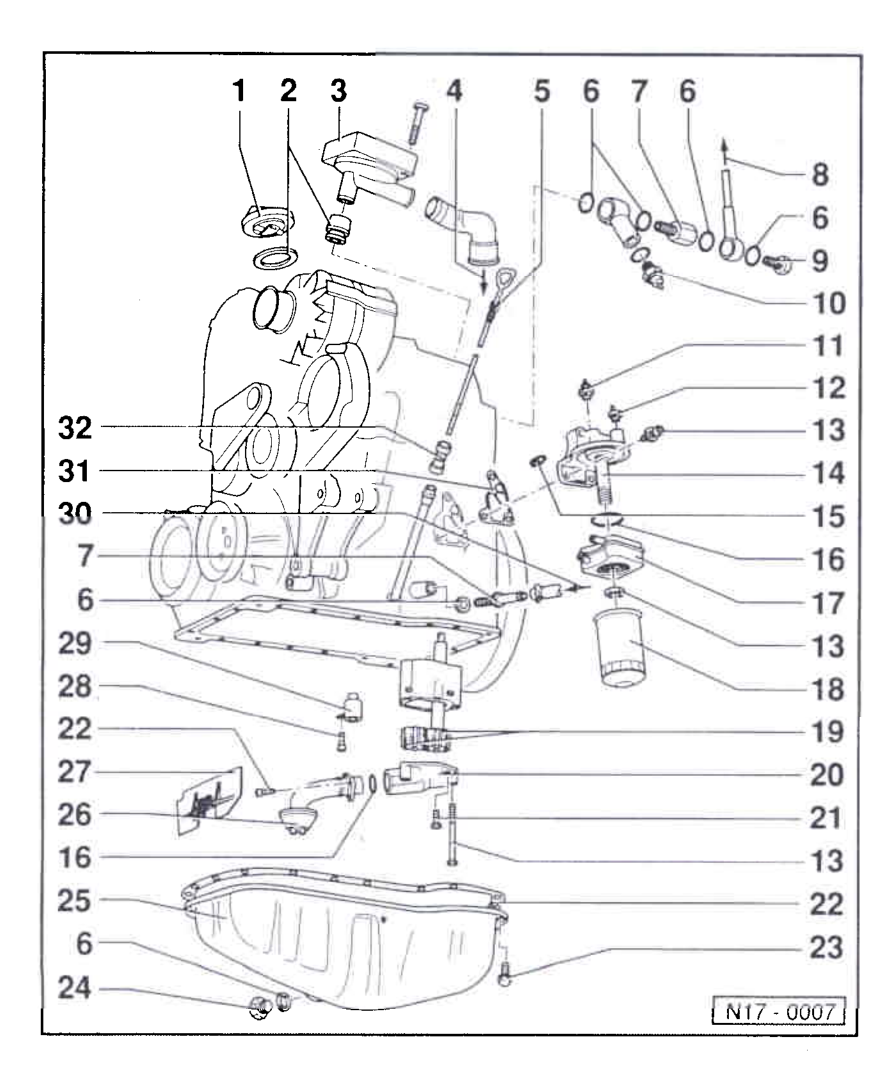
21 - 10 Nm

22 - Joint
- Remplacer
- Avant la mise en place, enduire de "D2" les surfaces de jonction flasque d'étanchéité/bloc-cylindres

23 - 20 Nm
- Desserrer ou serrer seulement les vis côté volant-moteur avec: Vis six pans creux: 3249 Vis six pans: 3185

24 - Vis de vidange d'huile, 30 Nm

25 - Carter d'huile
- Avant le montage, nettoyer la surface d'étanchéité



26 - Conduite d'aspiration
- Nettoyer le tamis en cas d'encrassement

27 - Tôle anti-projections

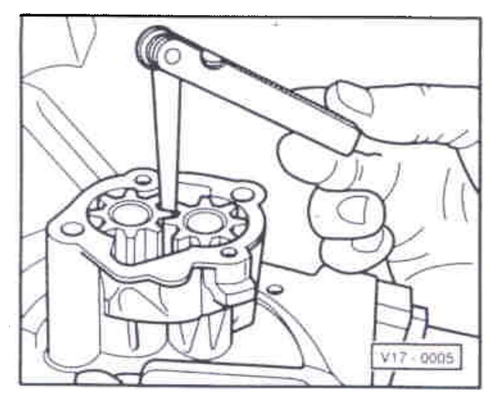
28 - 10 Nm
- Mise en place avec AMV 188 100 02

29 - Gicleur d'huile
- Pour le refroidissement du piston

30 - Retour d'huile du compresseur G
- ⇒ page 21-5, position -16-

31 - Joint
- Remplacer

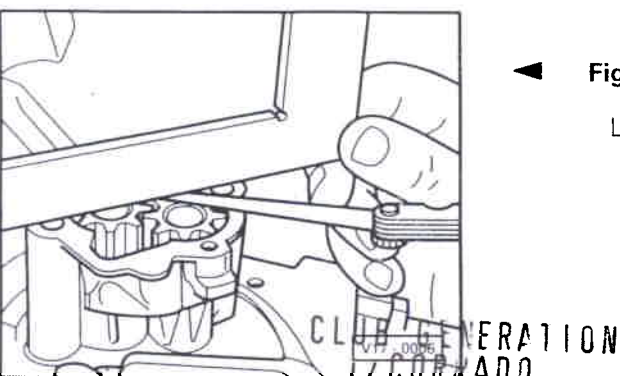
32 - Tube de guidage
- Retirer pour aspirer l'huile



◄ **Fig. 1 Pompe à huile: contrôle du jeu d'entre-dents des pignons**

A neuf: 0,05 mm

Limite d'usure: 0,20 mm



◄ **Fig. 2 Pompe à huile: contrôle du jeu axial**

Limite d'usure: 0,15 mm

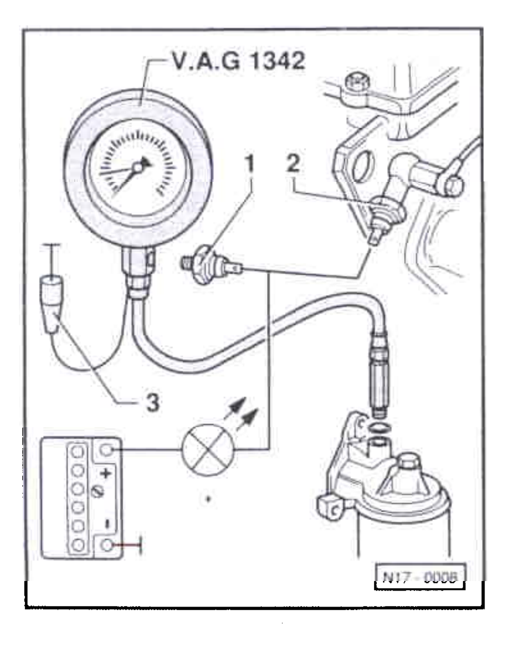
Pression d'huile et contacteur de pression d'huile: contrôle

Nota:

- *Contrôle du fonctionnement et remise en état de l'indicateur optique et acoustique de pression d'huile:*

⇒ Schémas de parcours du courant, Dépannage équipement électrique et Emplacements de montage

- *Tenir compte impérativement des points suivants lors du contrôle du contacteur de pression d'huile:*
  - *Raccorder l'appareil de contrôle V.A.G 1342 au support de filtre à huile*
  - *La température de l'huile ne doit pas excéder 85 °C*
  - *Respecter un régime moteur de 2000/min*



◄ – Déposer le contacteur de pression d'huile 1,4 bar (isolation noire) -1- et le visser dans l'appareil de contrôle.

– Visser l'appareil de contrôle dans le support de filtre à huile, à la place du contacteur de pression d'huile.

– Mettre le câble marron -3- de l'appareil de contrôle à la masse (–).

– Brancher la lampe-témoin à diodes V.A.G 1527 avec les câbles auxiliaires de V.A.G 1594 sur la borne positive (+) de la batterie et le contacteur de pression d'huile 0,3 bar (F22) -2-. La diode électroluminescente doit s'allumer.

- Lancer le moteur et augmenter lentement le régime.
  A une pression de
  0,15 à 0,45 bar,
  la diode électroluminescente doit s'éteindre; dans le cas contraire remplacer le contacteur de pression d'huile 0,3 bar.

Nota:

Si nécessaire, contrôler le point d'enclenchement du contacteur de pression d'huile au régime de lancement.

- Brancher la lampe-témoin à diodes sur le contacteur de pression d'huile 1,4 bar (isolation noire) -1-.
  A une pression de
  1,6 à 2,0 bar
  la diode électroluminescente doit s'allumer; dans le cas contraire, remplacer le contacteur de pression d'huile.

- Continuer à augmenter le régime.
  A 2000/min et une température de 80 °C, la pression d'huile doit être de 2,0 bar mini.

A un régime plus élevé, la pression d'huile ne doit pas dépasser 7,0 bar. Si nécessaire, remplacer le couvercle de pompe à huile avec le clapet de surpression.

Pièces du système de refroidissement: dépose et repose

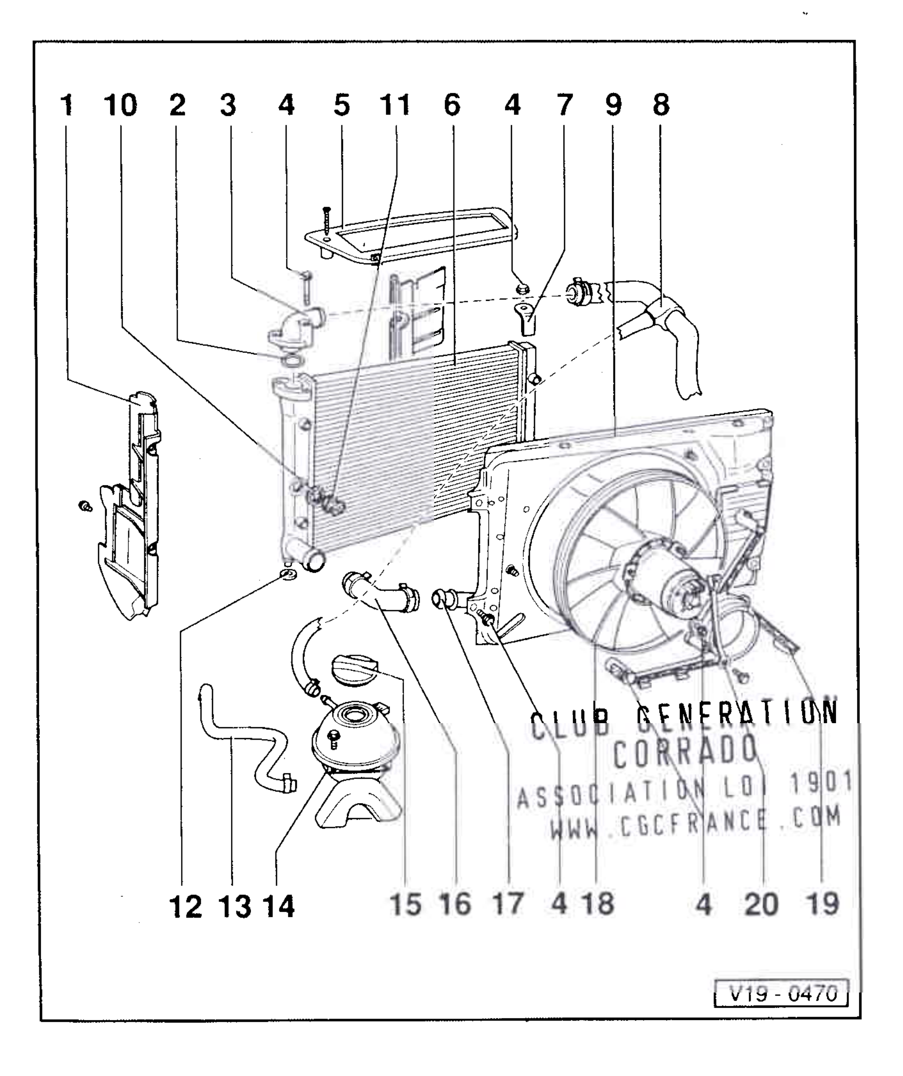
Nota:

- *A moteur chaud, le système de refroidissement est sous pression. Avant les réparations, éliminer la pression le cas échéant.*
- *Les durites sont freinées aux points de jonction par des colliers à lame-ressort ou des colliers à vis. En cas de réparation, les colliers à lame-ressort peuvent être remplacés par des colliers à vis.*
- *Il est recommandé de procéder au montage des colliers à lame-ressort au moyen d'une pince de modèle courant, p. ex. Hazet 798-5.*

Liquide de refroidissement: vidange et remplissage ⇒ page 19-11

Proportions de mélange du liquide de refroidissement ⇒ page 19-11, Liquide de refroidissement: vidange et remplissage

Procéder au contrôle d'étanchéité du système de refroidissement avec V.A.G 1274 et 1274/3.



Pièces du système de refroidissement côté carrosserie

1 - Guidage d'air

2 - Joint torique
- Remplacer

3 - Ajutage de raccord

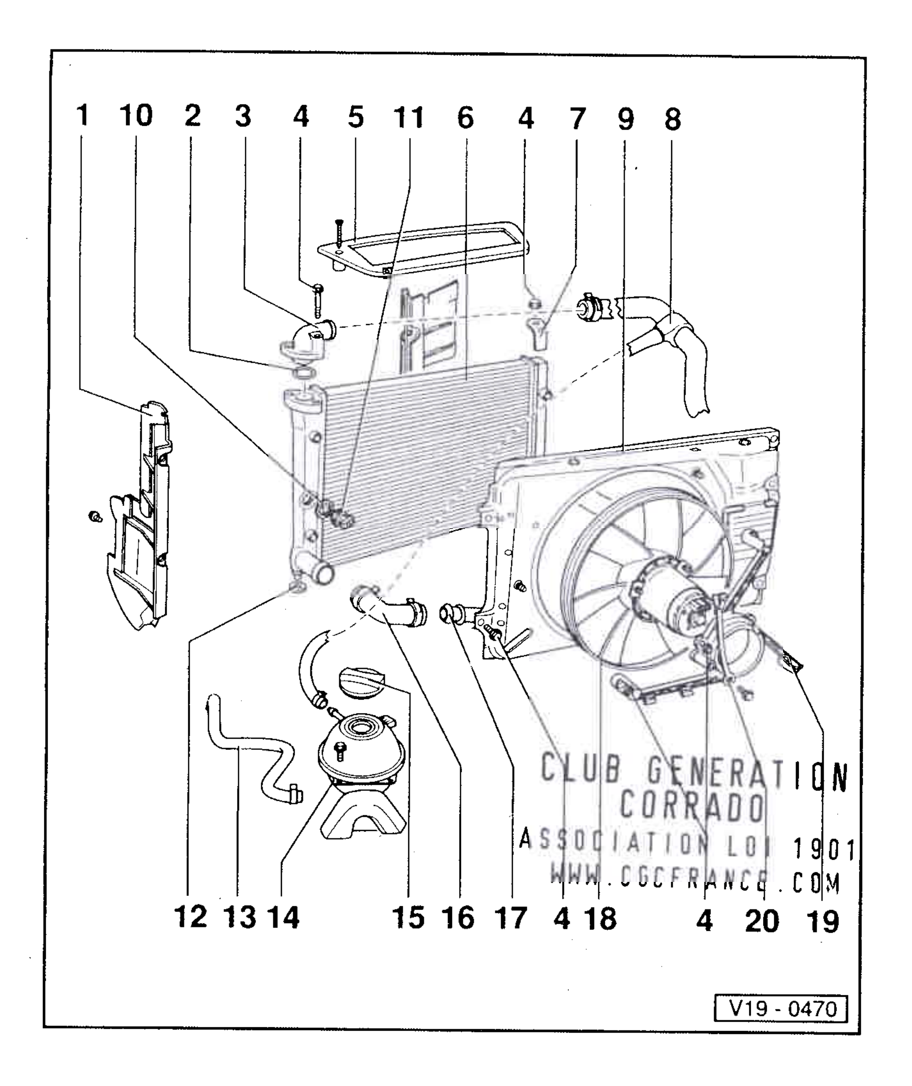
4 - 10 Nm

5 - Cache

6 - Radiateur
- Renouveler le liquide de refroidissement en entier après le remplacement

7 - Support

8 - Durite supérieure
- Vers l'ajutage de raccord ⇒ page 19-5, position -4-




9 - Anneau de guidage d'air

10 - Bague-joint
- Remplacer

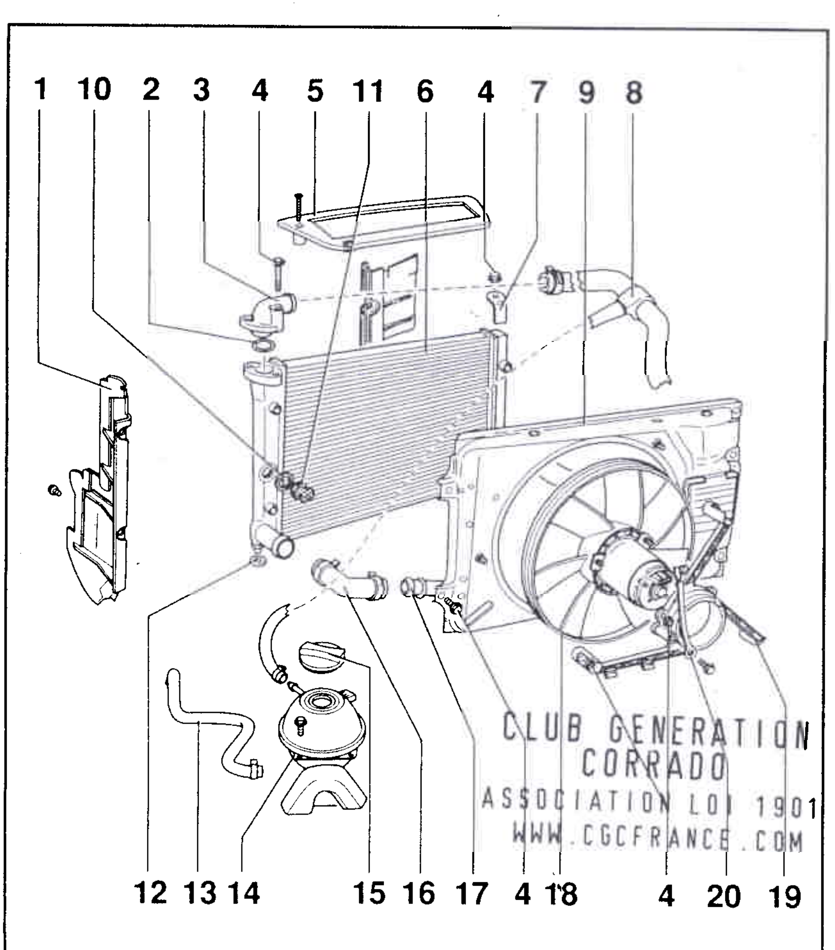
11 - Thermocontacteur (F18), 35 Nm
- Pour ventilateur électrique
- Températures de commutation:
  1re vitesse
    enclenchement: 92 à 97 °C
    arrêt: 84 à 91 °C
  2e vitesse
    enclenchement: 99 à 105 °C
    arrêt: 91 à 98 °C

12 - Rondelle caoutchouc

13 - Vers le tuyau de liquide de refroidissement
- ⇒ page 19-7, position -12-

14 - Vase d'expansion

15 - Bouchon
- Contrôler avec les appareils V.A.G 1274 et 1274/4
- Pression de contrôle:
  1,3 à 1,5 bar



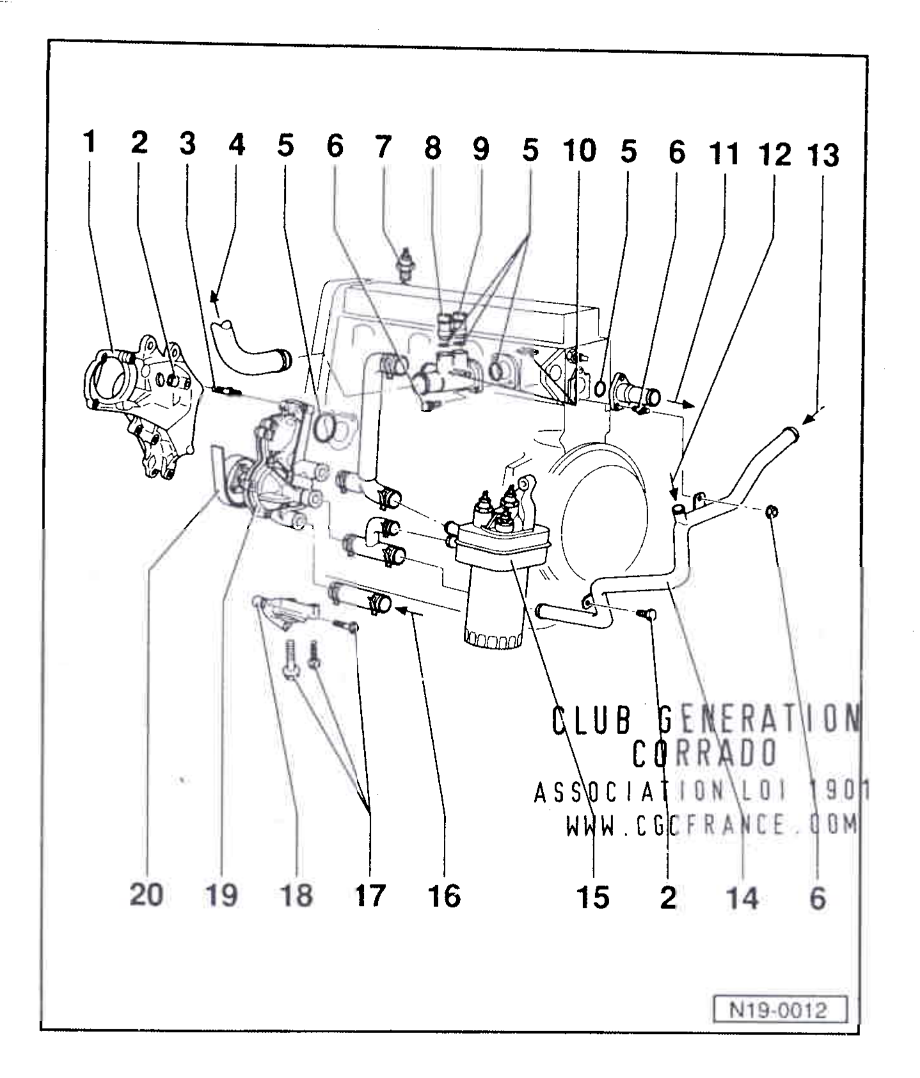
16 - Durite inférieure

17 - Tuyau de liquide de refroidissement
- Vers la pompe de liquide de refroidissement
  ⇒ page 19-7, position -16-

18 - Ventilateur de radiateur

19 - Support de radiateur

20 - Appui



Pièces du système de refroidissement côté moteur

1 - Support
- ♦ Pour compresseur G
- ♦ Déposer et reposer le compresseur G ⇒ page 21-1

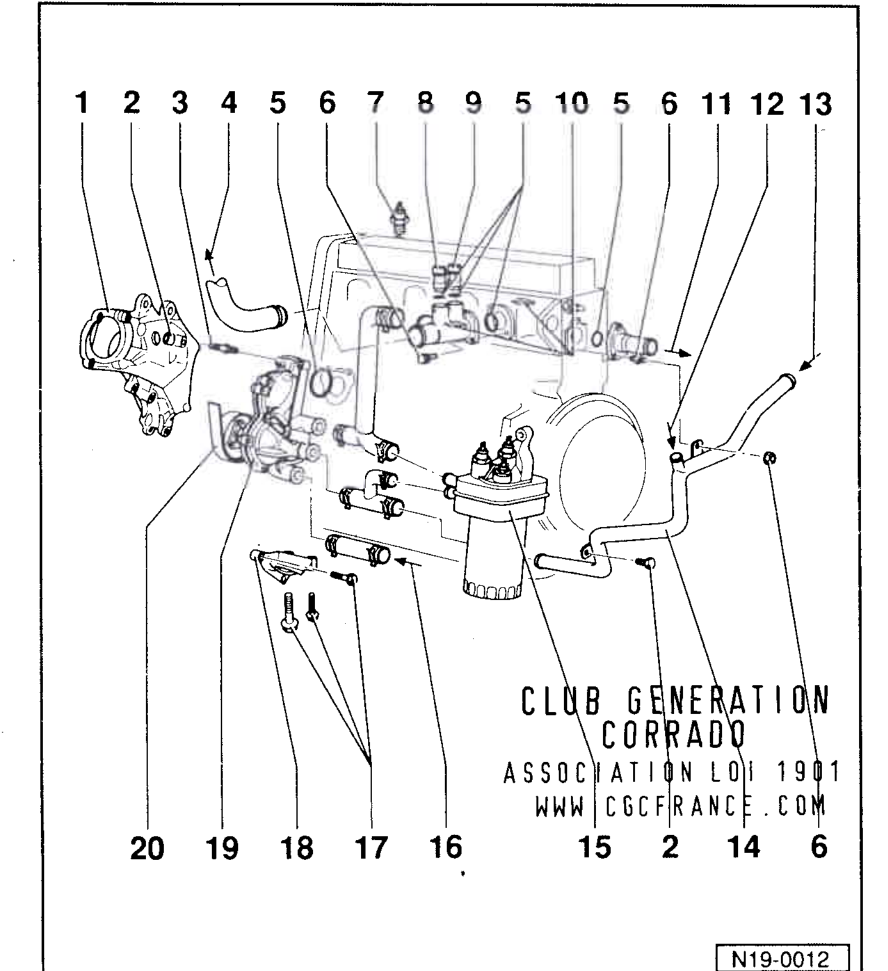
2 - 35 Nm

3 - 20 Nm + $^1/_4$ de tour supplémentaire (90°)

4 - Vers la partie supérieure du radiateur
- ♦ ⇒ page 19-2, position -8-

5 - Joint torique
- ♦ Remplacer

6 - 10 Nm



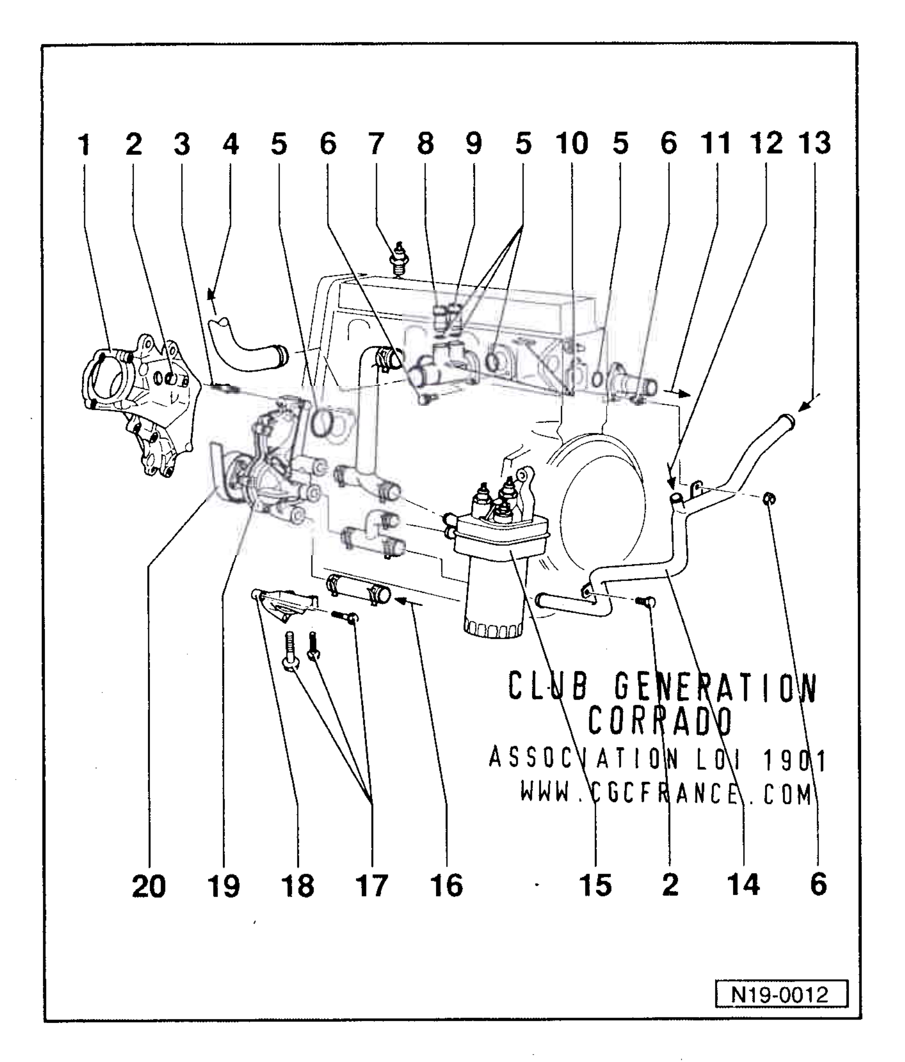
7 - Thermocontacteur de marche à vide du ventilateur (F87)
- ♦ Températures de commutation:
  enclenchement: env. 90 °C
  arrêt: env. 80 °C
- ♦ Contrôler la marche à vide du ventilateur de radiateur ⇒ page 19-13

8 - Transmetteur d'indicateur de température du liquide de refroidissement (G2)
- ♦ Noir
- ♦ Avant la dépose, abaisser si nécessaire la pression du système de refroidissement

9 - Transmetteur de température du liquide de refroidissement (G62)
- ♦ Bleu
- ♦ Avant la dépose, abaisser si nécessaire la pression du système de refroidissement

10 - Agrafe de retenue

11 - Vers l'échangeur de chaleur



12 - Venant du vase d'expansion
- ⇒ page 19-3, position -13-

13 - Venant de l'échangeur de chaleur

14 - Tuyau de liquide de refroidissement

15 - Radiateur d'huile
- Déposer et reposer ⇒ page 17-4, position -17-

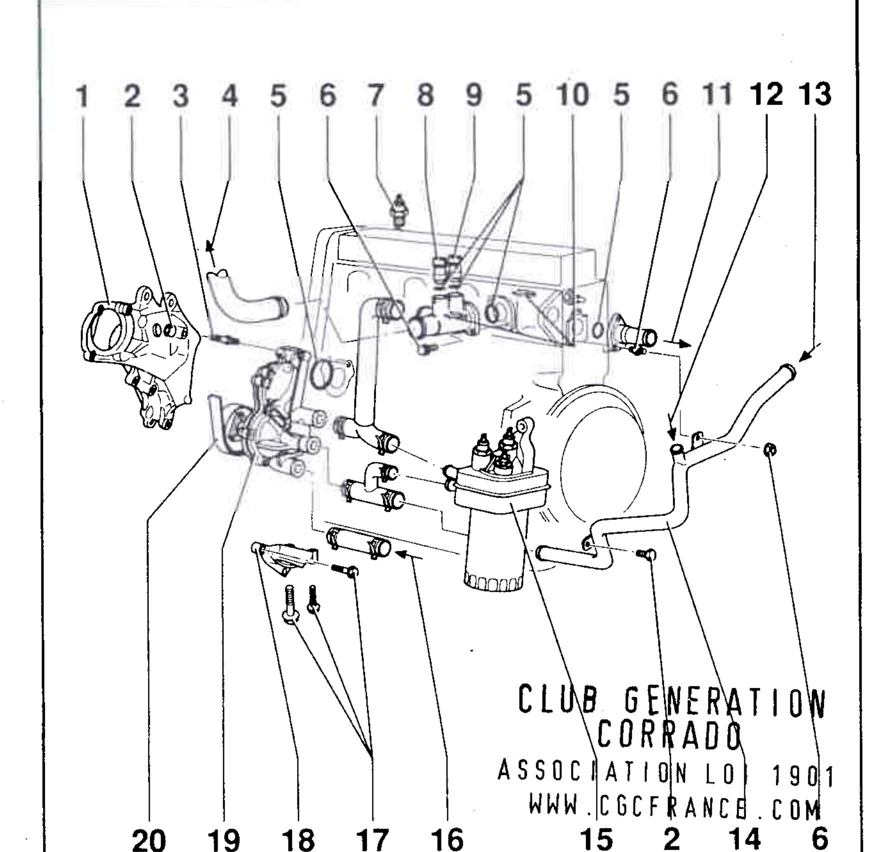
16 - Venant du tuyau de liquide de refroidissement
- ⇒ page 19-4, position -17-

17 - 25 Nm

18 - Etrier pivotant arrière
- Pour pompe à ailettes
- Reposer sans contrainte

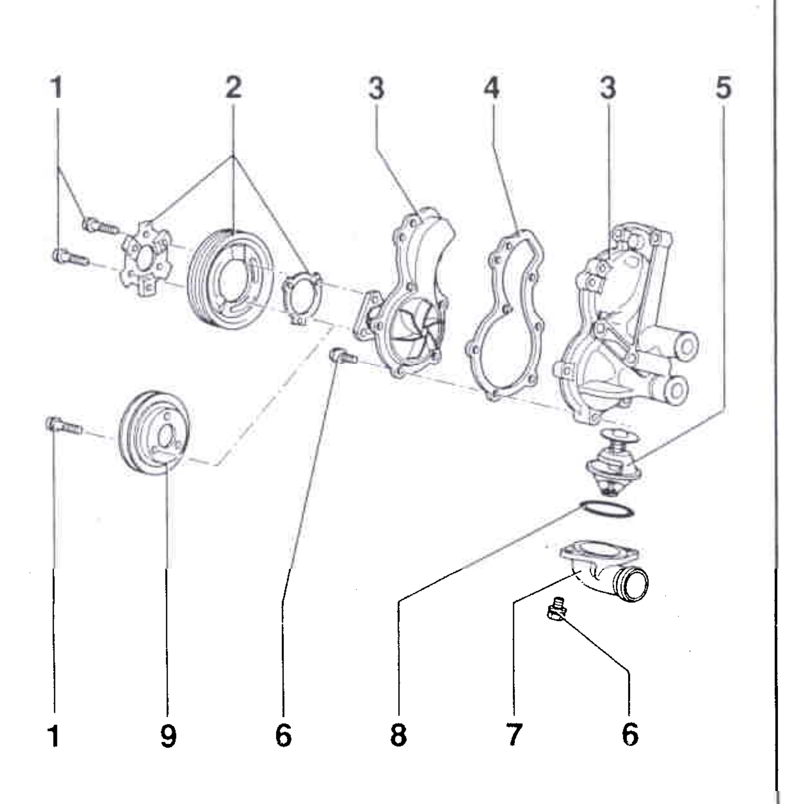
19 - Pompe de liquide de refroidissement
- Désassembler et assembler ⇒ page 19-9





20 - Courroie trapézoïdale/à nervures trapézoïdales
- Déposer et reposer la courroie à nervures trapézoïdales ⇒ page 13-16
- Régler la tension de la courroie trapézoïdale:

⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 48; Pompe à ailettes, réservoir d'alimentation, conduites hydrauliques: vue d'ensemble du montage; Pompe à ailettes de direction assistée: dépose et repose (compresseur G)



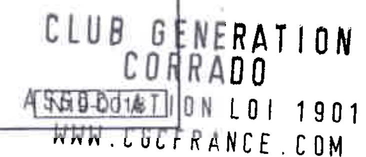
Pompe de liquide de refroidissement: désassemblage et assemblage

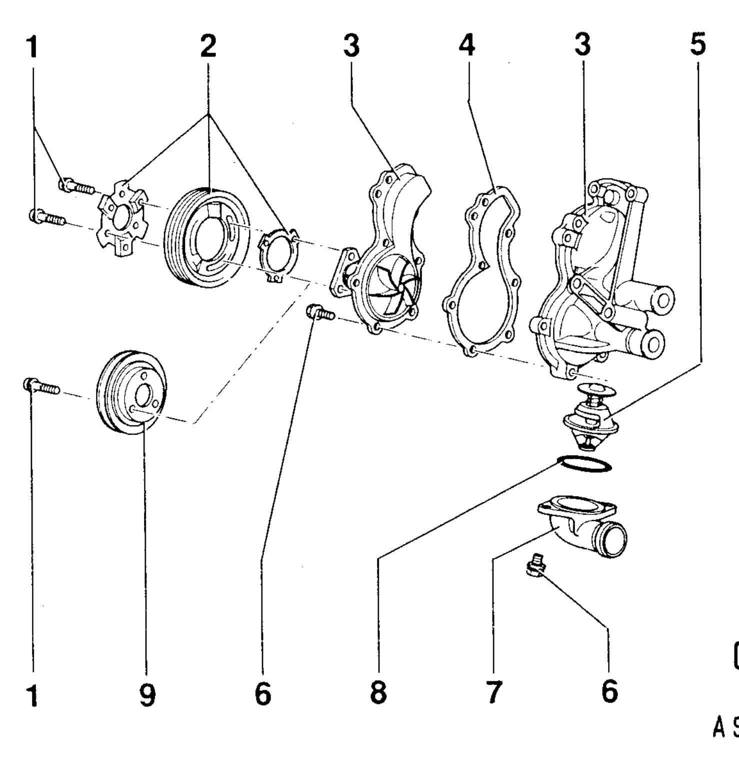
1 - Vis à six pans creux
- Couples de serrage:
  avec embase 25 Nm
  sans embase 20 Nm

2 - Poulie
- Version pour courroie à nervures trapézoïdales
- Contrôler l'alignement des poulies et le régler sur les véhicules sans climatiseur
  ⇒ page 13-16, fig. 1

3 - Pompe de liquide de refroidissement
- Contrôler le bon fonctionnement

4 - Joint
- Remplacer





5 - Régulateur de liquide de refroidissement
- Contrôler: chauffer le régulateur au bain-marie
- Début d'ouverture: env. 85 °C
- Fin: env. 105 °C
- Course d'ouverture:
  7 mm mini

6 - 10 Nm

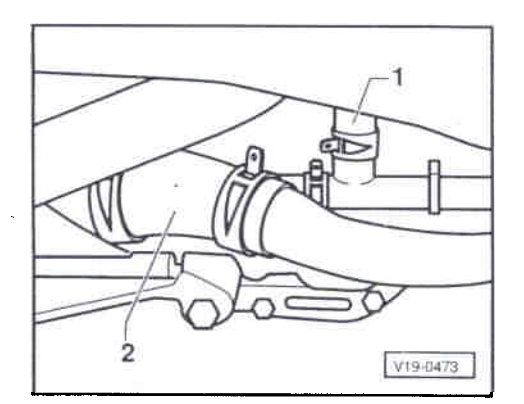
7 - Flasque

8 - Joint torique
- Remplacer

9 - Poulie
- Version pour courroie trapézoïdale

Liquide de refroidissement: vidange et remplissage

Vidange



- Ouvrir le bouchon du vase d'expansion de liquide de refroidissement.
- Vidanger le liquide de refroidissement par les durites -1- et -2- (pompe de liquide de refroidissement) en détachant à cet effet le tuyau de liquide de refroidissement.

Remplissage

Nota:

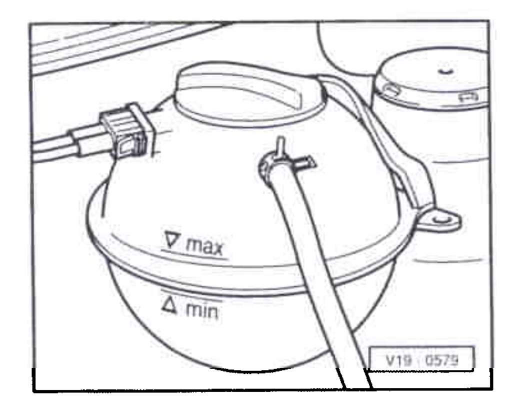
- ♦ *Le système de refroidissement est rempli toute l'année d'un mélange d'eau et d'antigel anticorrosif G 11. Le G 11 et les additifs de liquide de refroidissement portant la mention "conformes à TL VW 774 B" empêchent les dégâts dus au gel et à la corrosion, ainsi que l'entartrage; en outre, ils augmentent la température d'ébullition du liquide de refroidissement. Pour ces raisons, le système de refroidissement doit impérativement être rempli toute l'année de produit antigel et anticorrosif. Particulièrement dans les pays à climat tropical, le liquide de refroidissement contribue, grâce à son point d'ébullition plus élevé, à la sécurité de fonctionnement du moteur en cas de fortes sollicitations.*
- ♦ *Si le radiateur, l'échangeur de chaleur, la culasse ou le joint de culasse ont été remplacés, ne pas réutiliser le liquide de refroidissement usagé.*

Proportions de mélange recommandées:

Protection antigel jusqu'à	Proportion d'antigel[1]	G 11[2]	Eau[2]
–25 °C	40 %	2,2 l	3,3 l
–35 °C	50 %	2,75 l	2,75 l

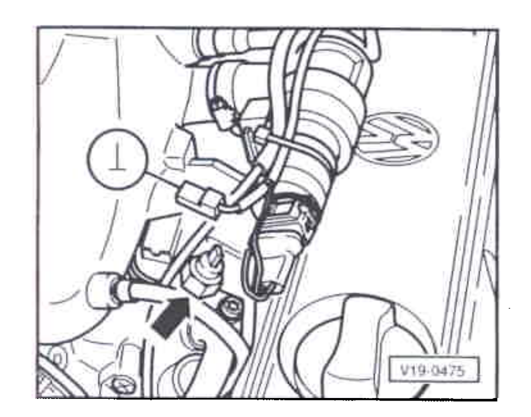
[1] La proportion d'antigel ne doit pas excéder 60 %; la protection antigel et l'effet de refroidissement diminuent en cas de proportion plus élevée.

[2] La quantité de liquide de refroidissement peut varier selon l'équipement du véhicule.



- Faire lentement l'appoint de liquide de refroidissement jusqu'au repère maxi sur le vase d'expansion (durée du remplissage: env. 5 minutes).
- Lancer le moteur, le faire tourner à env. 1500/min pendant 2 minutes maxi tout en faisant l'appoint de liquide de refroidissement jusqu'à l'alésage de trop-plein sur le vase d'expansion.
- Fermer le bouchon du vase d'expansion.
- Faire tourner le moteur jusqu'à enclenchement du ventilateur.
- Contrôler le niveau du liquide de refroidissement et faire l'appoint si nécessaire. Quand le moteur est à sa température de fonctionnement, le liquide de refroidissement doit se trouver au repère maxi; à moteur froid, il doit être compris entre les repères mini et maxi.

Marche à vide du ventilateur de radiateur: contrôle



- Mettre le contact d'allumage et le couper.

◄ - Débrancher la fiche du thermocontacteur de marche à vide du ventilateur (F87).

- A l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594, mettre le contact de la fiche à la masse (–).
  Le ventilateur de radiateur doit se mettre en marche.

Nota:

Dépannage sur le circuit de marche à vide du ventilateur:

➤ 07.92
⇒ Dépannage avec V.A.G 1466

08.92 ➤
⇒ Classeur Schémas de parcours du courant, Dépannage équipement électrique et Emplacements de montage

Pièces du système d'alimentation: dépose et repose

Tenir compte des mesures de sécurité ⇒ page 20-20.

Tenir compte des règles de propreté ⇒ page 20-21

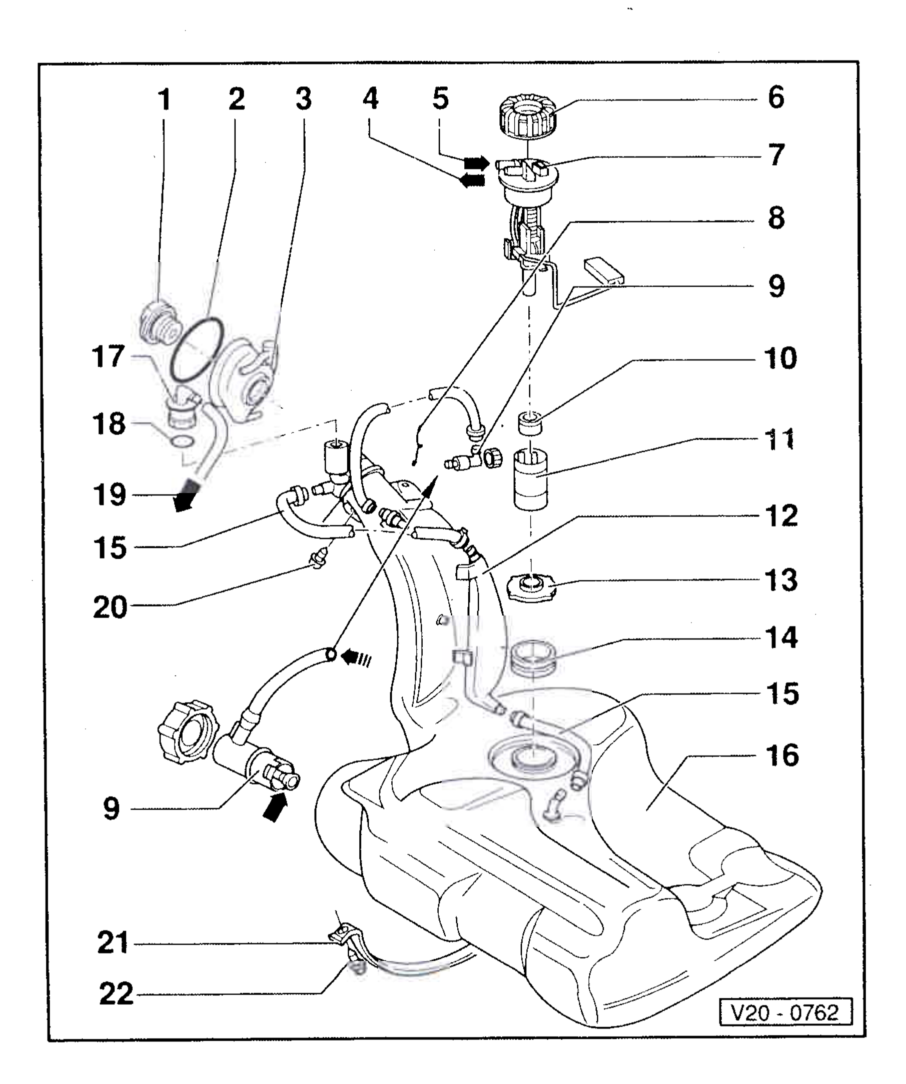
Régler le câble d'accélérateur ⇒ page 20-22

Déposer et reposer le réservoir à carburant avec pièces rapportées
➤ 09.89 ⇒ page 20-2
10.89 ➤ ⇒ page 20-10

Déposer et reposer, désassembler et assembler l'accumulateur de pompe ➤ 09.89 ⇒ page 20-6

Nota:

- *Les raccords de flexibles sont freinés par des colliers à vis, des colliers à lame-ressort ou des colliers de serrage.*
- *Remplacer systématiquement les colliers de serrage par des colliers à lame-ressort ou des colliers à vis.*



Réservoir à carburant avec pièces rapportées: dépose et repose ➤ 09.89

Nota:

Déposer et reposer, désassembler et assembler l'accumulateur de pompe ⇒ page 20-6

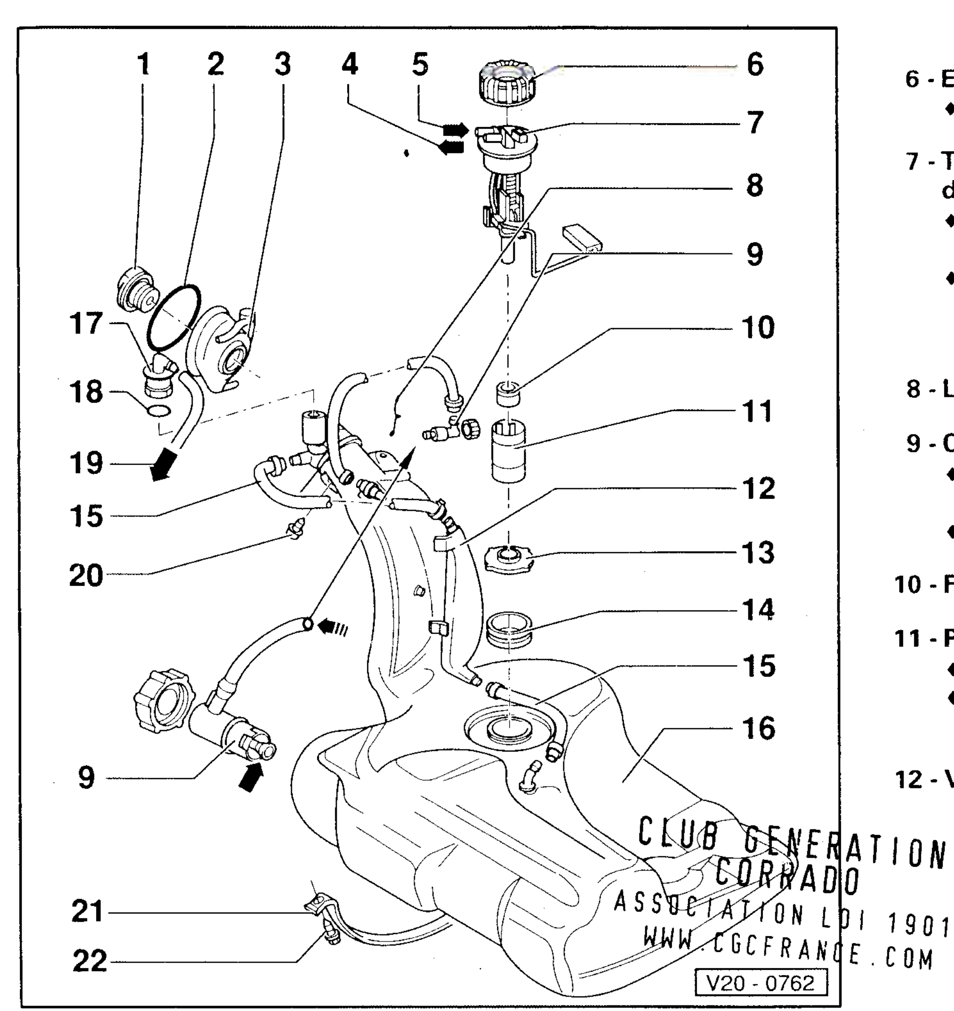
1 - Bouchon
- Remplacer le joint en cas d'endommagement

2 - Bague de serrage

3 - Cuvette caoutchouc

4 - Alimentation
- Vers l'accumulateur de pompe ⇒ page 20-6, position -8-

5 - Retour
- Venant de l'accumulateur de pompe ⇒ page 20-8, position -15-



6 - Ecrou-raccord
- Déposer et reposer avec 3218

7 - Transmetteur d'indicateur de niveau de carburant
- Position de montage ⇒ page 20-9, fig. 1
- Transmetteur avec pompe de préalimentation coulissant vers la partie supérieure

8 - Liaison à la masse

9 - Clapet d'aération
- Levier en position de repos: fermé
- Levier enfoncé: ouvert

10 - Flexible de raccord

11 - Pompe de préalimentation
- Contrôler ⇒ page 20-27
- Contrôler la marche à vide de la pompe à carburant ⇒ page 20-34

12 - Vase d'expansion

13 - Tamis

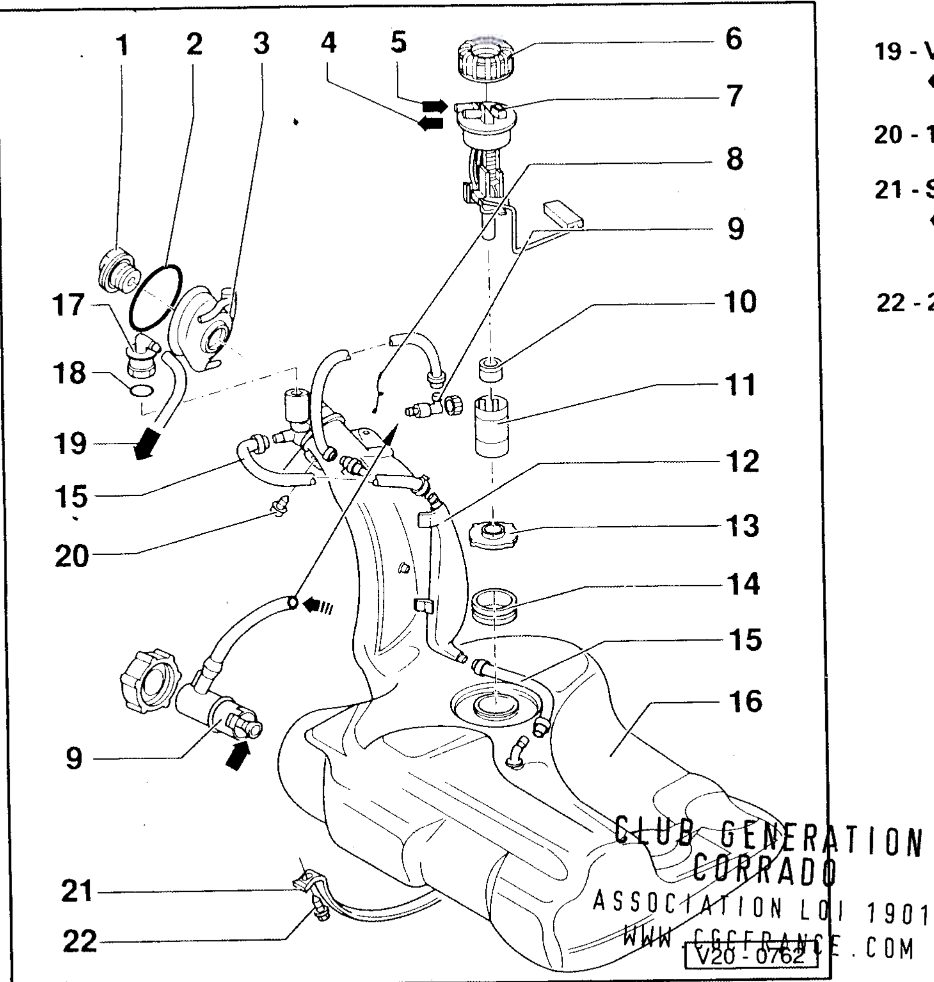
14 - Bague-joint
- Humecter de carburant avant le montage
- Remplacer s'il y a endommagement

15 - Flexible d'aération

16 - Réservoir à carburant
- Lors de la dépose , soutenir avec l'élévateur. pour moteur et BV V.A.G 1383 A

17 - Clapet à gravité
- Pour la dépose, déclipser le clapet par le haut hors de l'ajutage de remplissage
- Contrôler le passage dans le clapet
  Clapet vertical: ouvert,
  Clapet basculé de 45°:
  fermé

18 - Joint torique
- Remplacer s'il y a endommagement



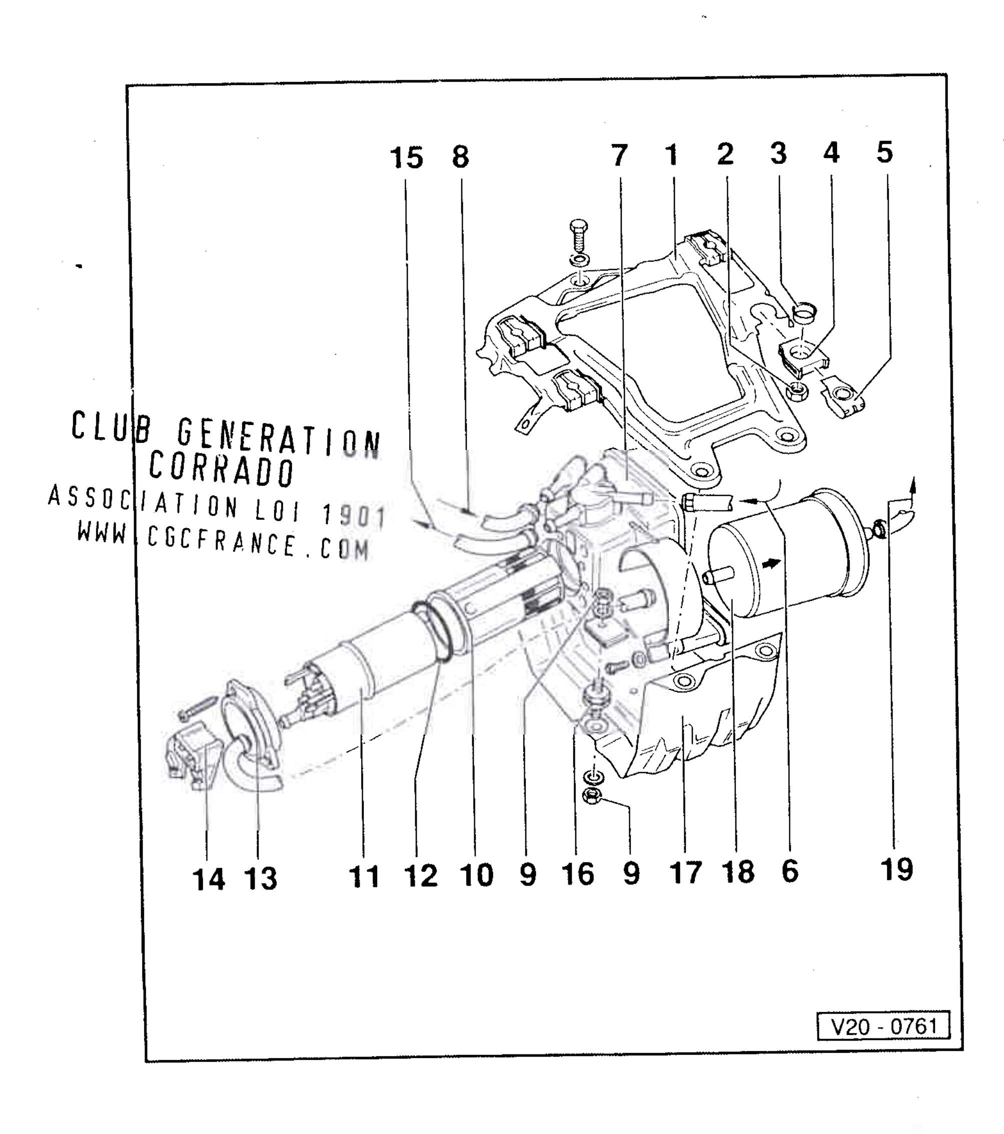


19 - Vers le réservoir à charbon actif
- ⇒ page 20-37, position -4-

20 - 10 Nm

21 - Sangle de serrage
- Tenir compte de la différence de longueur

22 - 25 Nm



Accumulateur de pompe: dépose et repose, désassemblage et assemblage ➤ 09.89

1 - Partie supérieure du support

2 - 20 Nm

3 - Douille d'écartement

4 - Butée caoutchouc

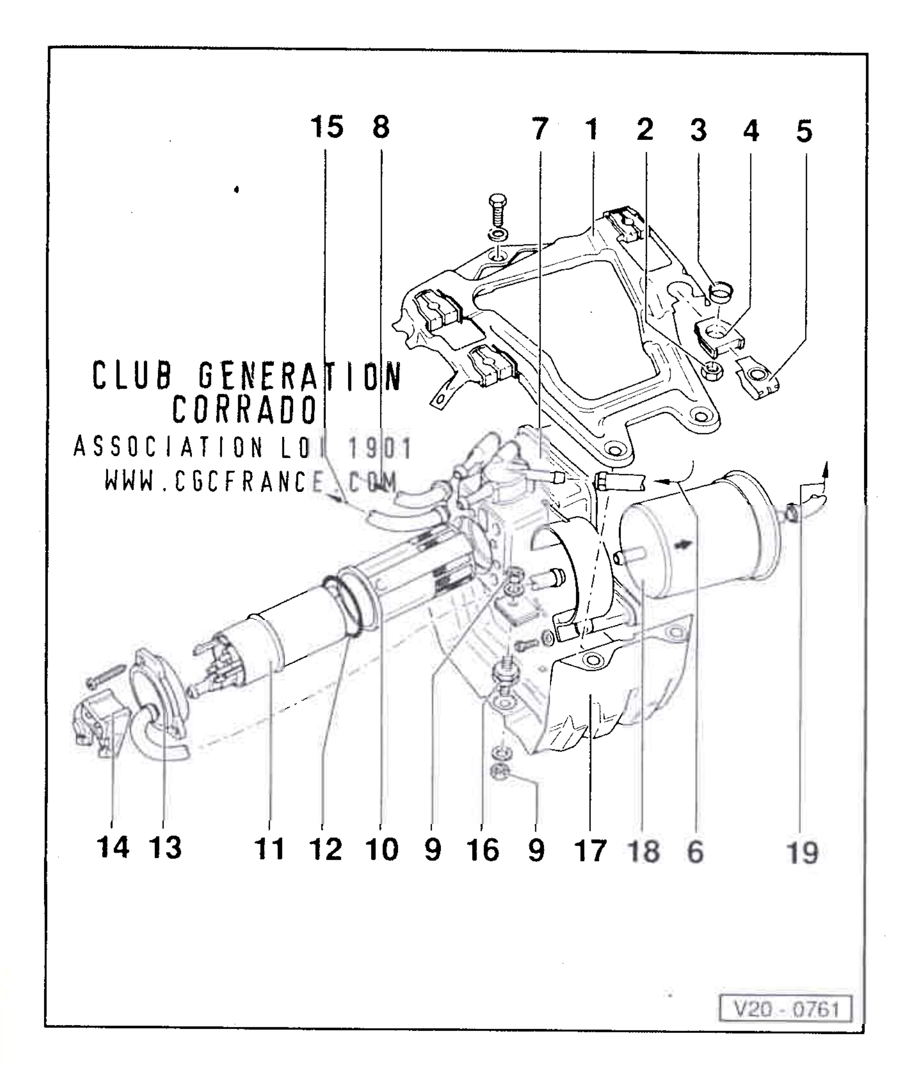
5 - Ecrou élastique

6 - Retour
- Venant du régulateur de pression du carburant

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

7 - Accumulateur de pompe

8 - Alimentation
- Venant de la pompe de préalimentation en carburant
  ⇒ page 20-2, position -4-



9 - 10 Nm

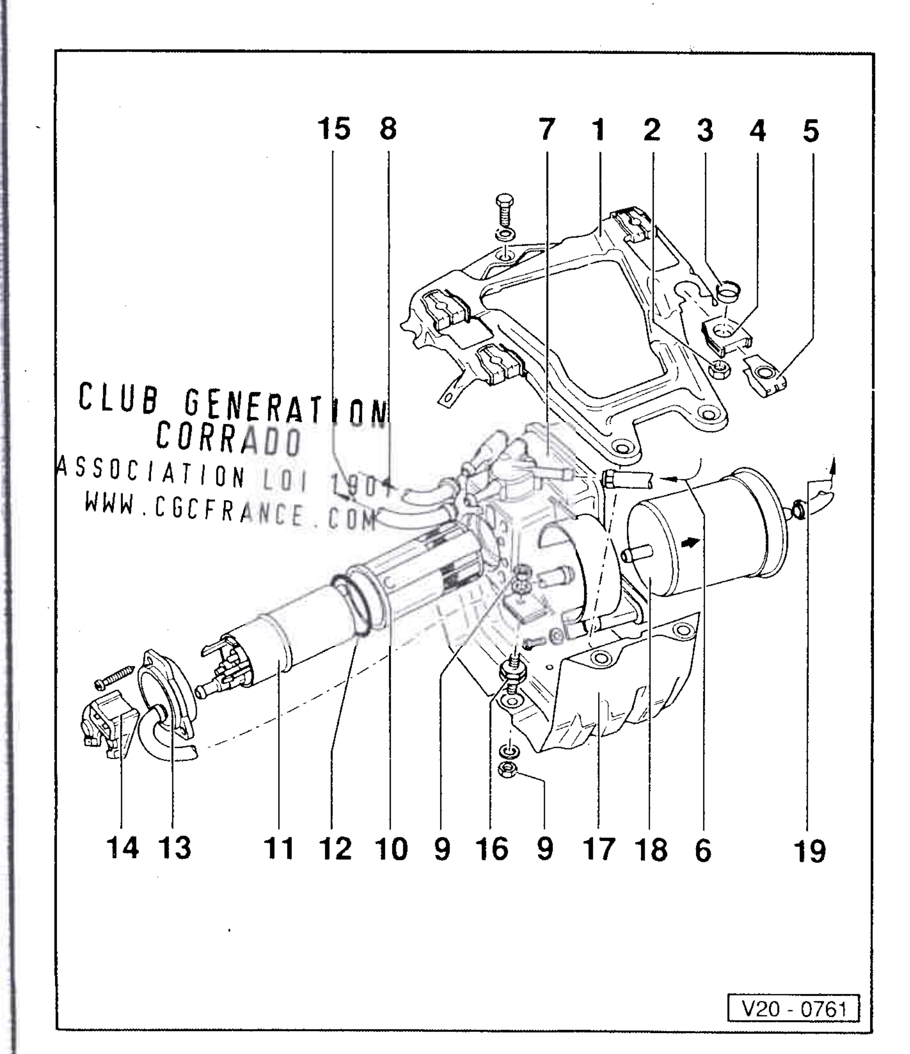
10 - Tamis
- Respecter la position de montage

11 - Pompe à carburant
- Contrôler ⇒ page 20-27
- Position de montage: l'ergot doit s'encastrer dans l'évidement de la bague de fixation
- Contrôler la marche à vide de la pompe à carburant ⇒ page 20-34

12 - Joint torique
- Humecter avec du carburant pour le montage

13 - Bague de fixation

14 - Adaptateur
- Pour la dépose, rabattre les ergots de fixation et retirer en faisant levier avec un tournevis



15 - Retour
- Vers le réservoir à carburant ⇒ page 20-2, position -5-

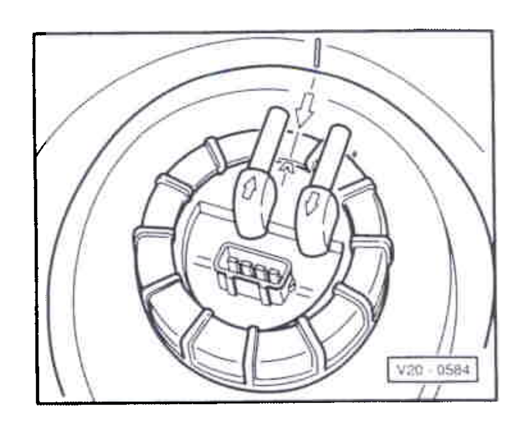
16 - Patin métal-caoutchouc

17 - Partie inférieure du support

18 - Filtre à carburant
- Position de montage: flèche orientée dans le sens du débit

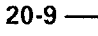
19 - Alimentation
- Vers le répartiteur de carburant

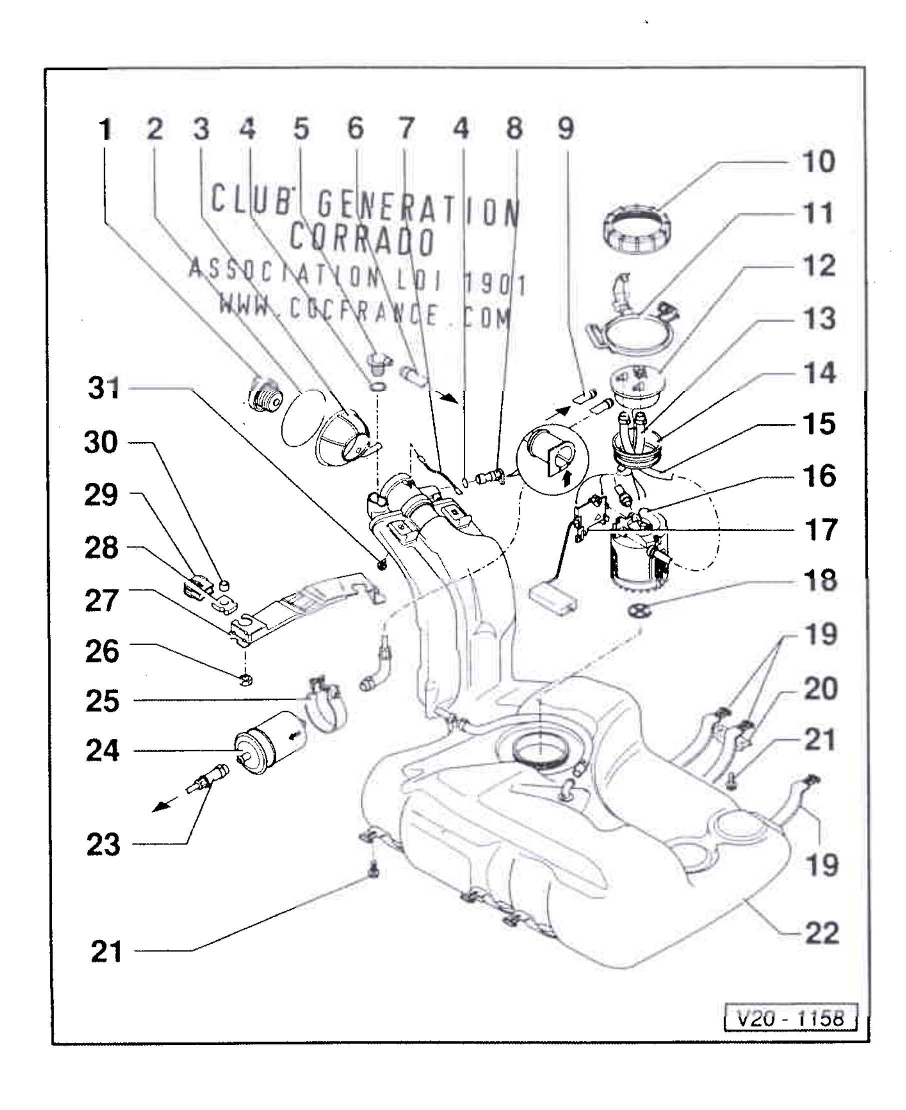
⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état



◄ **Fig. 1 Position de montage du transmetteur d'indicateur de niveau de carburant**

Le repère du transmetteur doit coïncider avec le repère du réservoir à carburant.





Réservoir à carburant avec pièces rapportées et filtre à carburant: dépose et repose

10.89 ➤

1 - Bouchon

- ♦ Remplacer le joint en cas d'endommagement

2 - Bague de serrage

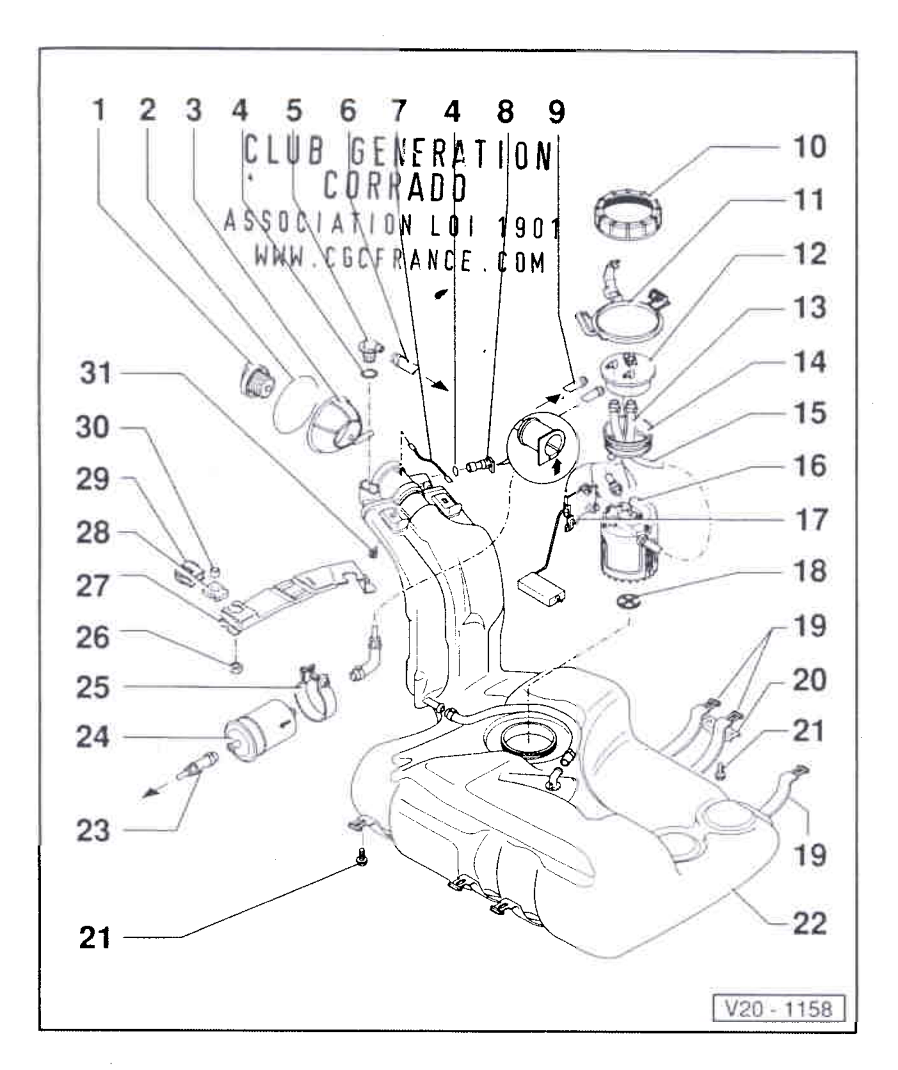
3 - Cuvette caoutchouc

4 - Joint torique

- ♦ Remplacer s'il y a endommagement

5 - Clapet à gravité

- ♦ Pour la dépose, déclipser le clapet par le haut hors de l'ajutage de remplissage
- ♦ Contrôler le passage dans le clapet Clapet vertical: ouvert, Clapet basculé de 45°: fermé



6 - Conduite d'aération

- Vers le réservoir à charbon actif: ⇒ page 20-37, position -4-

7 - Liaison à la masse

8 - Clapet d'aération

- Contrôler ⇒ page 20-19, fig. 2
- Pour la dépose, enfoncer légèrement le verrouillage vers l'intérieur -flèche- et extraire le clapet

9 - Conduite de retour

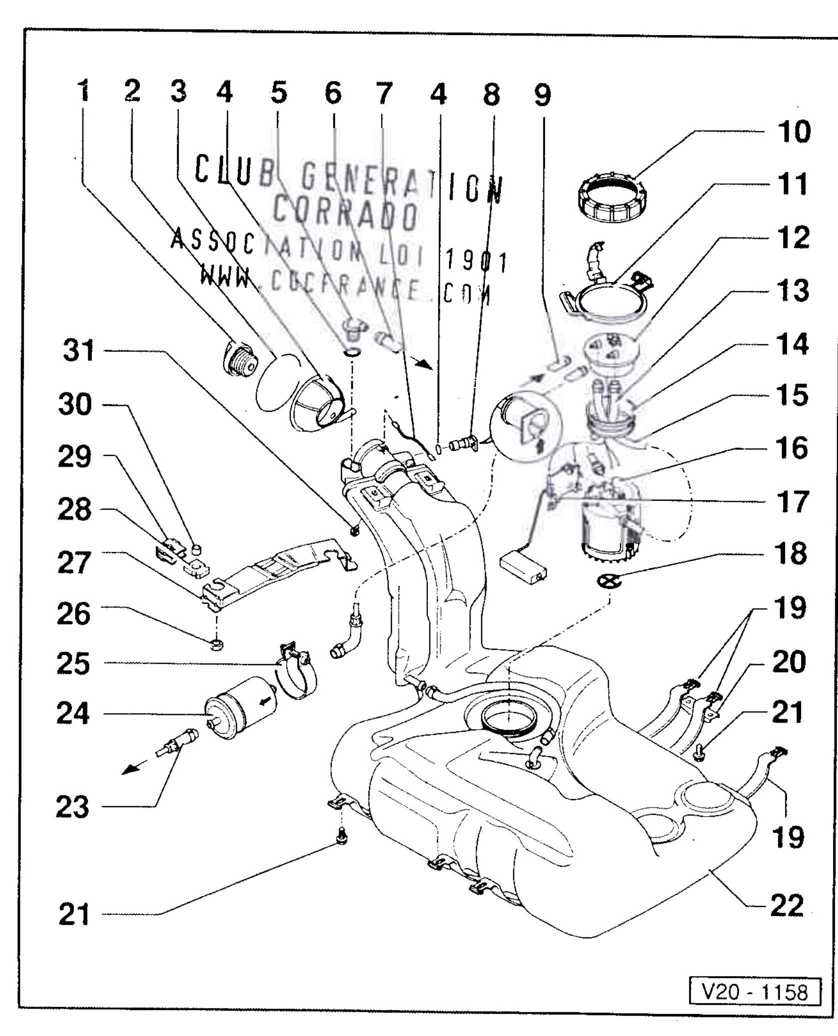
- Flèche bleue
- Venant du répartiteur de carburant

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

10 - Ecrou-raccord

- Déposer et reposer avec 3217

11 - Guide de flexible



12 - Flasque

- Respecter la position de montage sur le réservoir à carburant ⇒ page 20-19, fig. 1

13 - Flexible d'alimentation

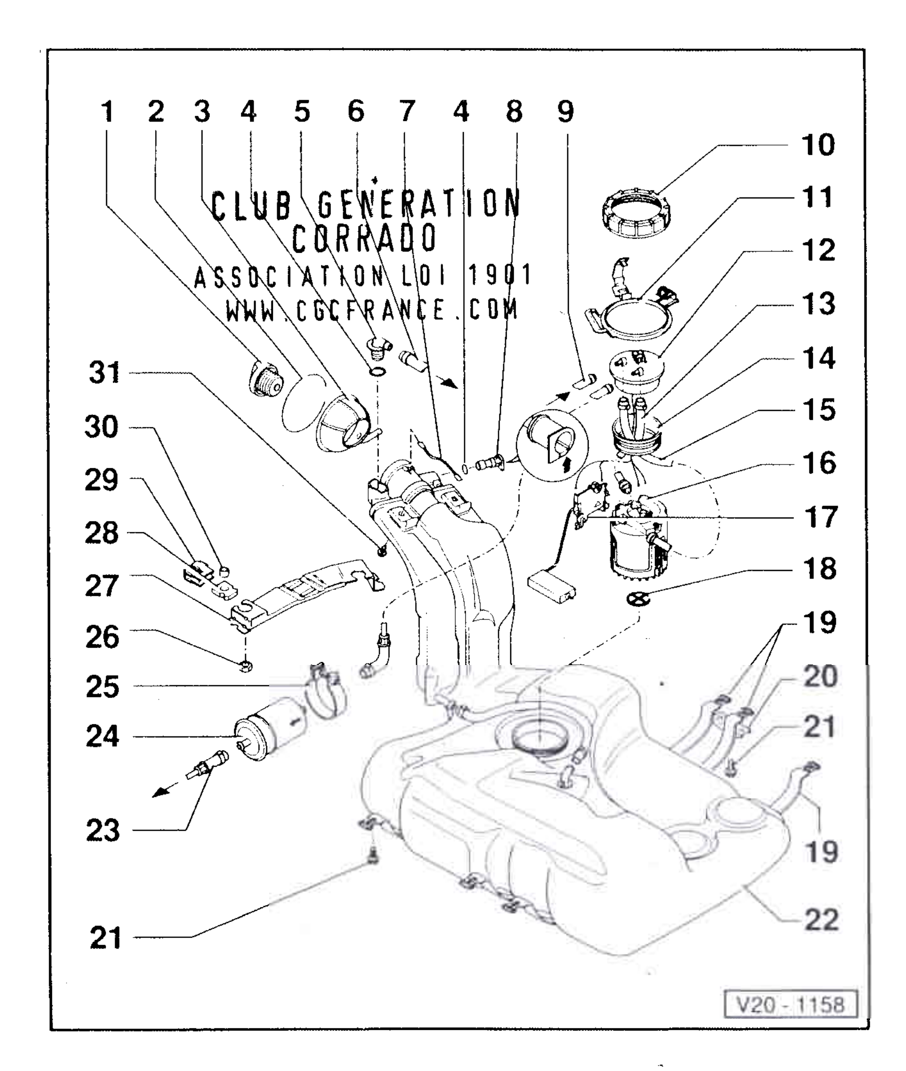
14 - Bague-joint

- Humecter de carburant avant le montage
- Remplacer s'il y a endommagement

15 - Flexible de retour

16 - Unité de refoulement du carburant

- Déposer et reposer ⇒ page 20-24
- ➤ 07.91 Remettre en état ⇒ page 20-15
- 08.91 ➤ Remplacer la pompe à carburant avec le corps de pompe
- Contrôler la pompe à carburant ⇒ page 20-27
- Contrôler la marche à vide de la pompe à carburant ⇒ page 20-34



17 - Transmetteur d'indicateur de niveau de carburant

18 - Tamis

19 - Sangle de serrage
- ♦ Tenir compte de la différence de longueur

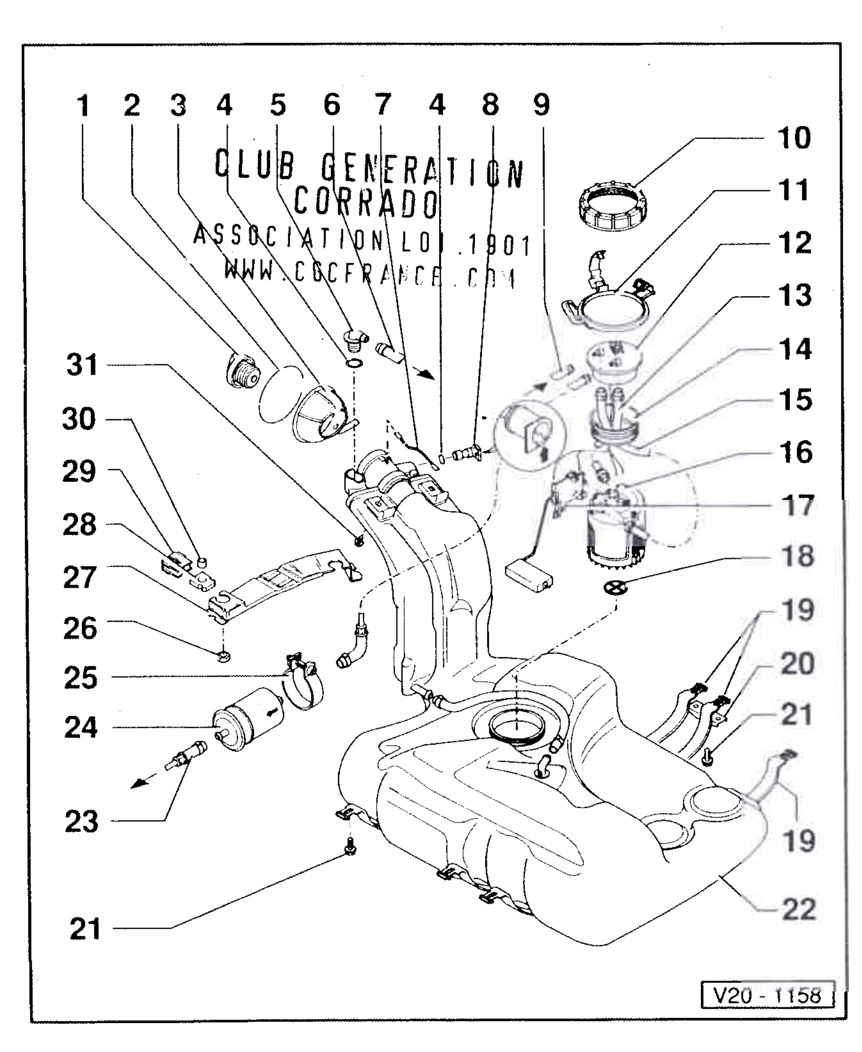
20 - Support
- ♦ Pour sangles de serrage

21 - 25 Nm

22 - Réservoir à carburant
- ♦ Lors de la dépose , soutenir avec l'élévateur pour moteur et BV V.A.G 1383 A

23 - Conduite d'alimentation
- ♦ Noire
- ♦ Vers le répartiteur de carburant

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état



24 - Filtre à carburant
- ♦ Position de montage: flèche orientée dans le sens du débit

25 - Collier de maintien

26 - 20 Nm

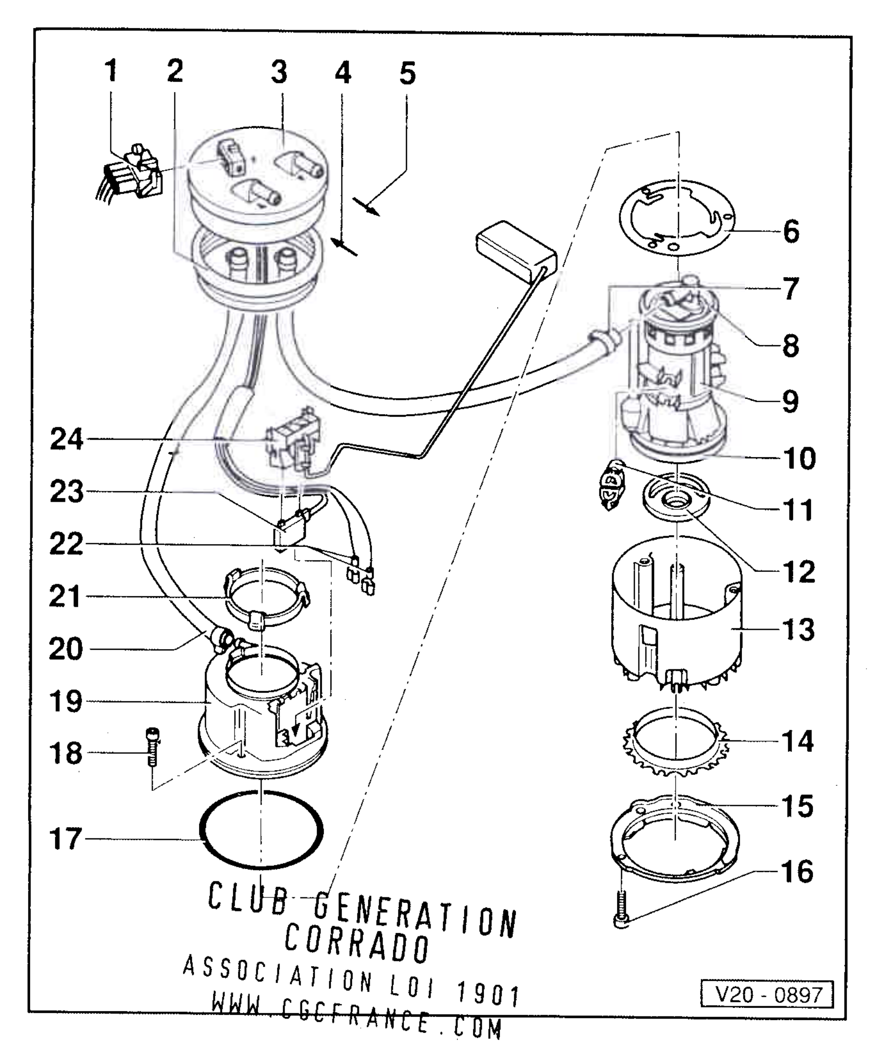
27 - Support
- ♦ Pour filtre à carburant

28 - Butée caoutchouc

29 - Agrafe-ressort

30 - Douille d'écartement

31 - 10 Nm



Unité de refoulement du carburant: remise en état de'10.89 à 07.91

Nota:

Seule l'unité de refoulement du carburant représentée ci-contre peut être remise en état ou désassemblée et assemblée. A compter de 08.91, la pompe à carburant est remplacée en entier avec le corps de pompe et n'est plus remise en état.

1 - Fiche de raccordement

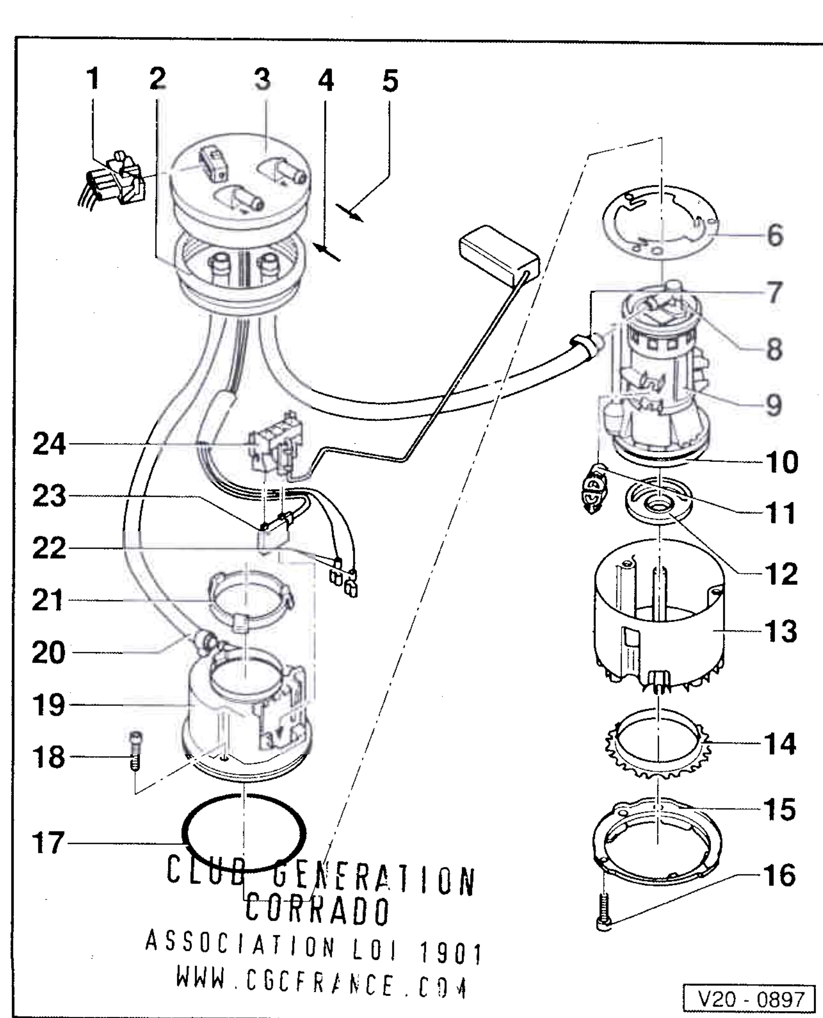
2 - Bague-joint

- Humecter de carburant avant le montage
- Remplacer s'il y a endommagement

3 - Flasque

4 - Retour

- Venant du régulateur de pression du carburant





5 - Alimentation

- Vers le filtre à carburant

6 - Bague de fixation

7 - Flexible d'alimentation

8 - Bague-joint

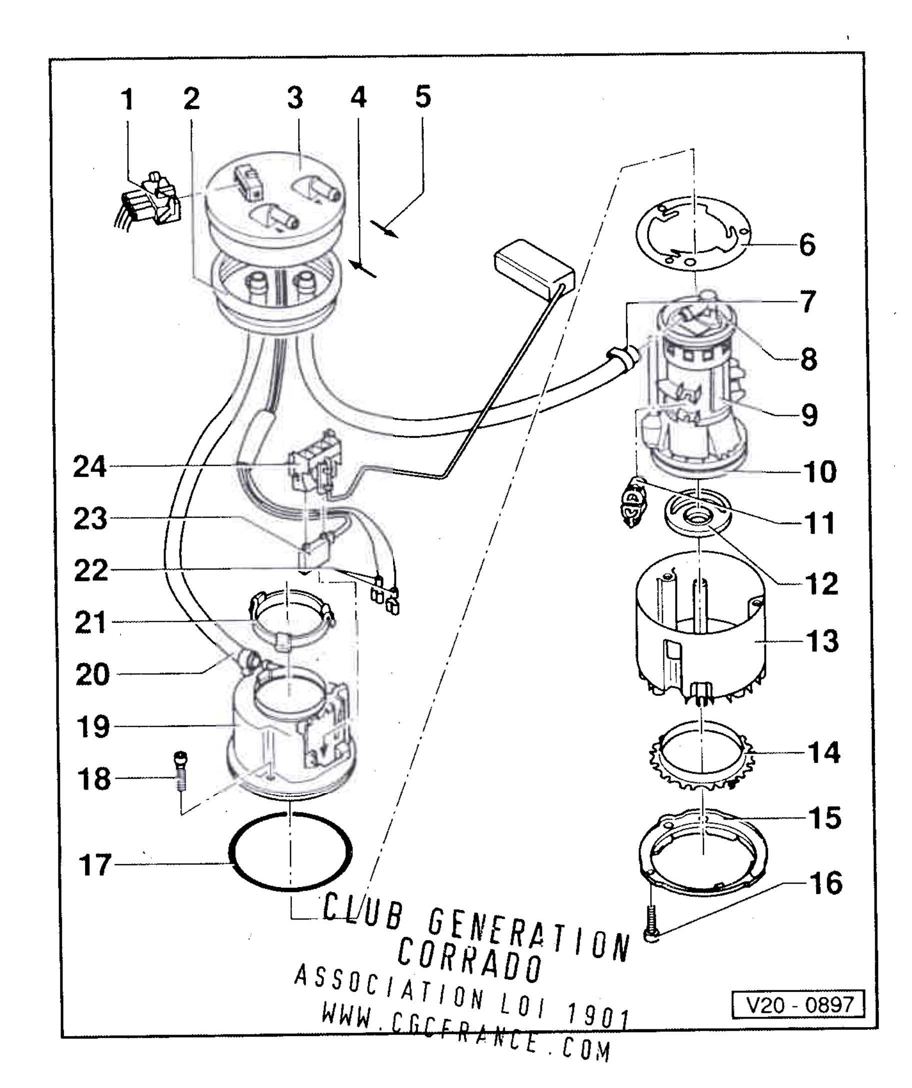
- Pour le montage, la positionner dans le corps supérieur, position -19- et la bloquer avec la bague de fixation supérieure, position -21-

9 - Pompe à carburant

- Contrôler ⇒ page 20-27
- Déposer et reposer ⇒ page 20-25, Unité de refoulement du carburant: désassemblage et assemblage

10 - Bague-joint

- Pour le montage, la positionner dans le corps inférieur, position -13-, et la bloquer avec la bague de fixation, position -14- et la bague à baïonnette, position -15-



11 - Caoutchouc amortisseur
- ♦ Entre la pompe à carburant, position -9- et la bague de fixation, position -6-

12 - Tamis

13 - Corps inférieur

14 - Bague de fixation inférieure
- ♦ Respecter la position de montage

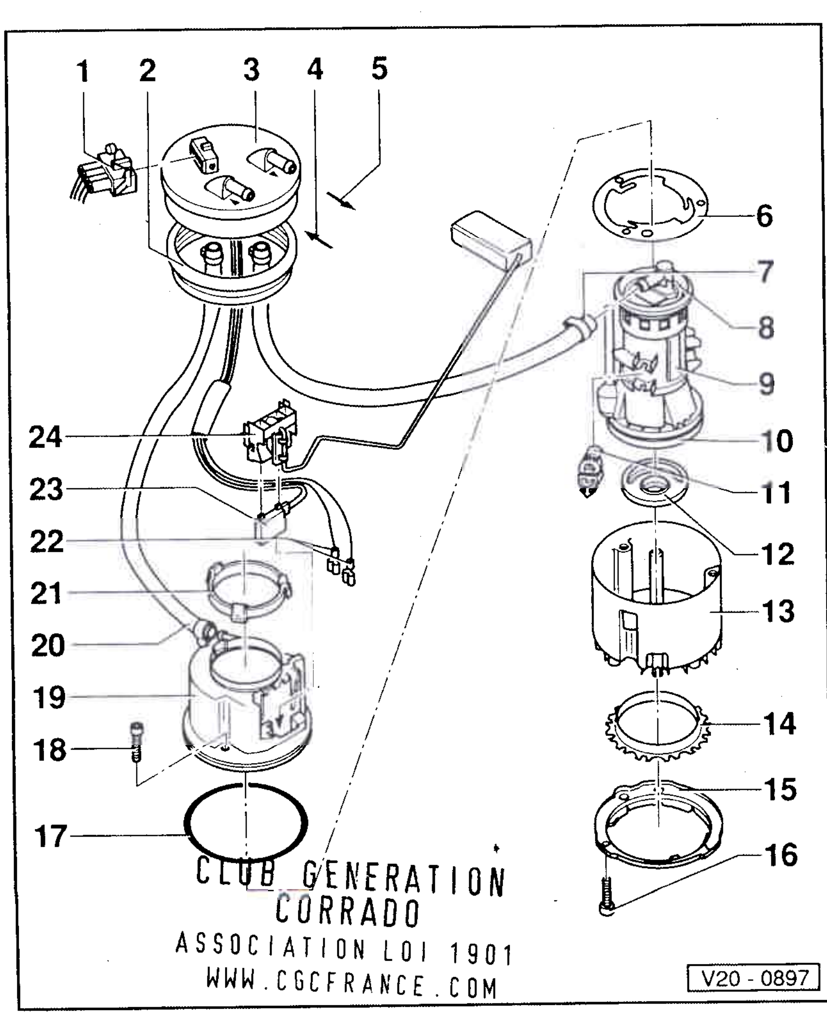
15 - Bague à baïonnette
- ♦ Respecter la position de montage

16 - Vis

17 - Joint torique
- ♦ Humecter avec du carburant pour le montage
- ♦ Remplacer s'il y a endommagement

18 - Vis

19 - Corps supérieur


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
V20 - 0897

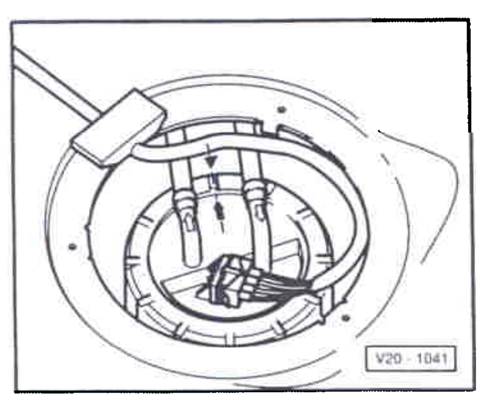
20 - Flexible de retour

21 - Bague de fixation supérieure
- ♦ Déclipser à l'aide d'un tournevis

22 - Fiche de raccordement
- ♦ Pour pompe à carburant

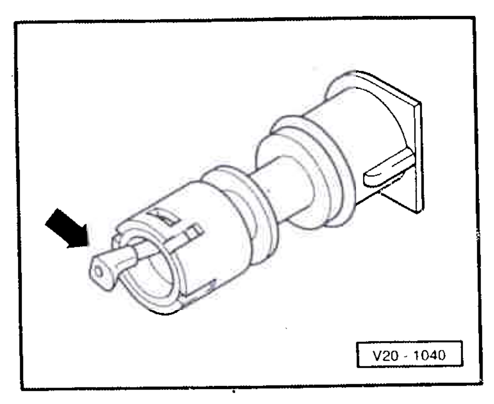
23 - Fiche de raccordement

24 - Transmetteur d'indicateur de niveau de carburant



◄ **Fig. 1 Position de montage du flasque de l'unité de refoulement du carburant**

Le repère sur le flasque doit coïncider avec le repère se trouvant sur le réservoir à carburant.



◄ **Fig. 2 Clapet d'aération: contrôle**

Levier en position de repos: fermé

Levier enfoncé dans le sens de la flèche: ouvert

Mesures de sécurité lors de travaux sur le système d'alimentation

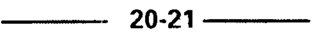
Lors de la dépose et de la repose du transmetteur d'indicateur de niveau de carburant ou de la pompe à carburant (unité de refoulement du carburant) sur des réservoirs remplis en entier ou partiellement, tenir compte de ce qui suit:

- Dès avant le début des travaux, le tuyau d'aspiration d'un dispositif d'extraction des gaz d'échappement commuté doit être placé à proximité de l'ouverture de montage du réservoir à carburant, pour pouvoir aspirer immédiatement les vapeurs de carburant s'échappant.
  Si aucun dispositif d'extraction des gaz d'échappement n'est disponible, il faut utiliser un ventilateur radial (le moteur se trouve alors en dehors du flux d'air) ayant un débit de refoulement supérieur à 15 m^3/h.
- Eviter tout contact de la peau avec le carburant. Porter des gants résistant à l'action du carburant.

Règles de propreté

Lors de travaux à effectuer sur le système d'alimentation en carburant/injection, respecter scrupuleusement les "5 règles" de propreté suivantes:

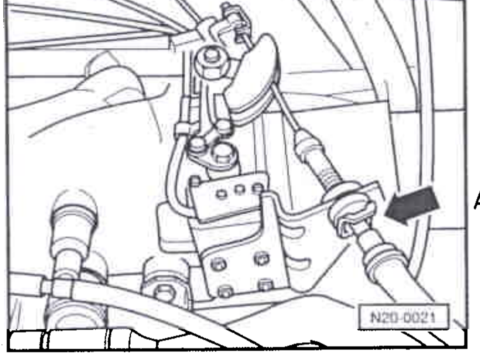
- ♦ Nettoyer à fond les points de raccord et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces.
- ♦ Placer les pièces déposées sur une surface propre et les couvrir. Ne pas utiliser de chiffons pelucheux.
- ♦ Couvrir soigneusement ou obturer les composants ayant été ouverts, lorsque la réparation ne peut pas être exécutée immédiatement.
- ♦ Ne reposer que des pièces propres:
  Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant la pose.
  Ne pas utiliser de pièces ayant été conservées hors de leur emballage (p. ex. dans des caisses à outils, etc.).
- ♦ Lorsque le système est ouvert:
  Eviter de travailler à l'air comprimé.
  Eviter de déplacer le véhicule.



Alimentation en carburant: remise en état

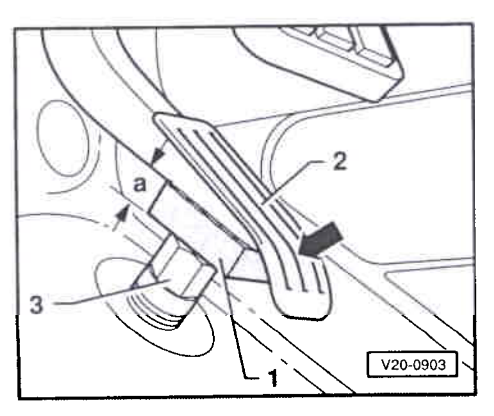
Câble d'accélérateur: réglage

Véhicules avec boîte mécanique

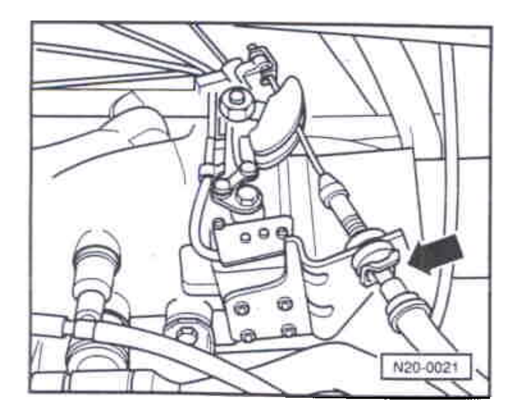


◄ – Régler le câble d'accélérateur en ajustant le crantage sur le contre-palier de telle sorte que le levier de papillon atteigne la position pleins gaz.

Véhicules avec boîte automatique

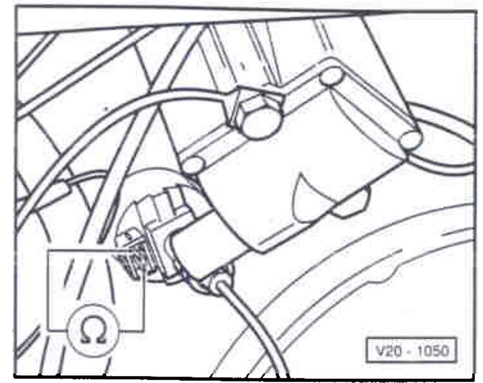


◄ – Coincer la pièce d'écartement -1-,
a = 15 mm,
entre l'accélérateur -2- et la butée -3- et maintenir l'accélérateur dans cette position.



◄ – Régler le câble d'accélérateur en ajustant le crantage sur le contre-palier de telle sorte que le levier de papillon atteigne la position pleins gaz.

– Lâcher l'accélérateur.



◄ – Brancher le multimètre portatif V.A.G 1526 avec les câbles auxiliaires de V.A.G 1594 sur le contacteur de kick-down.

– Mesurer la résistance sur le contacteur.
  Valeur assignée: ∞ Ω

– Déplacer lentement l'accélérateur en direction pleins gaz.

Juste après le point dur de kick-down, la résistance doit tomber à 0 Ω.
L'accélérateur doit alors se trouver juste avant la butée.



Unité de refoulement du carburant: dépose et repose 10.89 ➤

Dépose

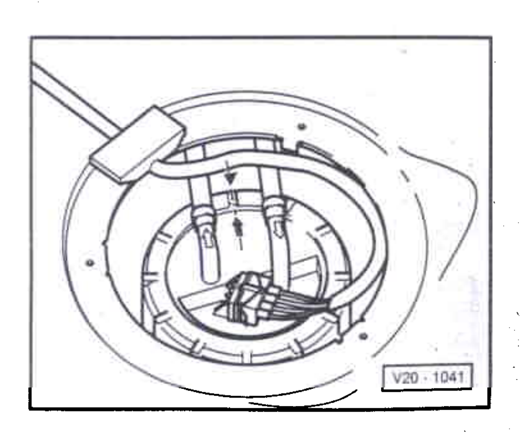
– Tenir compte des mesures de sécurité ⇒ page 20-20

– Le contact d'allumage étant coupé, déconnecter la tresse de masse de la batterie.

Nota:

Le cas échéant, demander au préalable le numéro de code antivol de l'autoradio.

– Déposer le couvercle du plancher de coffre.



◄ – Débrancher du flasque la fiche de raccordement ainsi que les conduites d'alimentation et de retour.

– Dévisser l'écrou-raccord avec 3217.

– Extraire le flasque et la bague-joint de l'ouverture du réservoir à carburant.

– Desserrer l'unité de refoulement du carburant en la tournant vers la gauche pour la sortir de la fermeture à baïonnette et la déposer.

Nota:

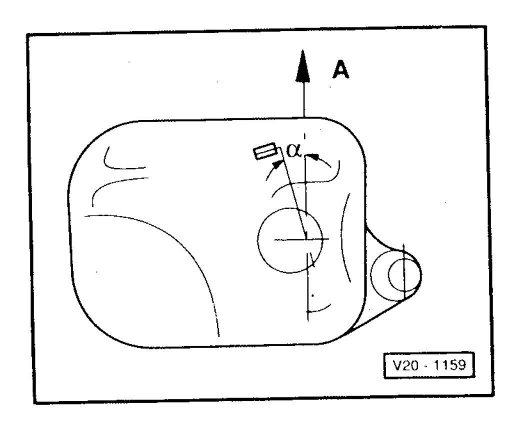
Si l'unité de refoulement est encore remplie de carburant, la vider avant le remplacement.

Repose

– La repose de l'unité de refoulement du carburant s'effectue dans l'ordre inverse.

Nota:

◆ *Lors de la mise en place de l'unité de refoulement du carburant, veiller à ne pas gauchir le transmetteur d'indicateur de niveau de carburant.*



◆ *Lorsque l'unité de refoulement du carburant est correctement montée, le flotteur de l'indicateur de niveau de carburant est orienté de $\alpha = 5°$ vers le sens de marche A.*

◆ *Humecter de carburant la bague-joint du flasque pour la monter.*

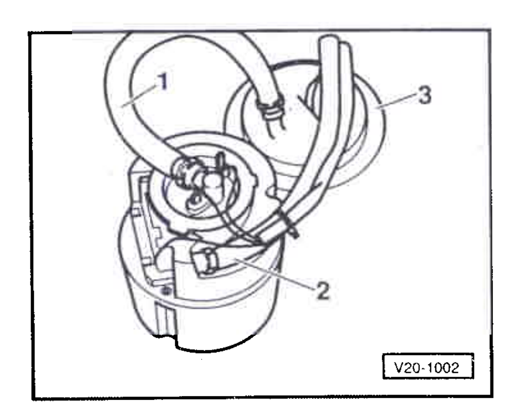
◆ *Position de montage du flasque de l'unité de refoulement du carburant* *⇒ page 20-19, fig. 1.*

Unité de refoulement du carburant: désassemblage et assemblage de 10.89 à 07.91

● Unité de refoulement du carburant déposée ⇒ page 20-24

– Déclipser du corps supérieur le transmetteur d'indicateur de niveau de carburant.

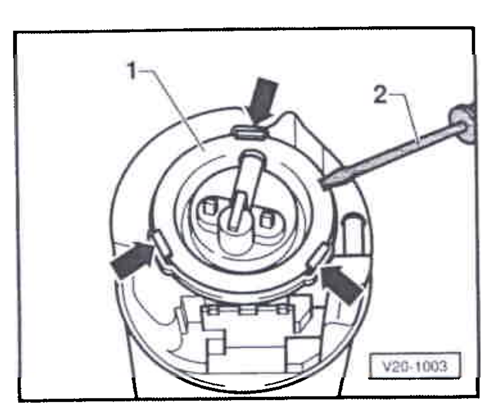
– A l'aide d'un tournevis, écarter la fiche de raccordement du transmetteur d'indicateur de niveau de carburant et la déclipser.



– Débrancher le flexible d'alimentation -1- de la pompe à carburant et le flexible de retour -2- du corps supérieur.

Nota:

Lors de l'assemblage, tenir compte du repère des flexibles d'alimentation et de retour qui se trouve sur la face inférieure du flasque -3-.



– Déclipser au niveau des flèches la bague de fixation supérieure -1- avec un tournevis -2-.

– Dévisser les vis du corps supérieur.

– A l'aide d'un tournevis, extraire le corps supérieur du corps inférieur.

Nota:

Lors de l'assemblage, humecter de carburant le joint torique du corps supérieur.

– Dévisser les vis de la fermeture à baïonnette.

– Retirer la fermeture à baïonnette et la bague de fixation inférieure.

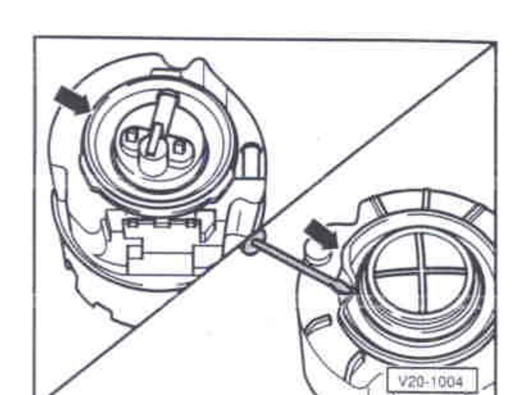
Nota:

Lors de l'assemblage, tenir compte de la position de montage de la bague de fixation inférieure.

- Extraire la pompe à carburant dans le corps inférieur hors des caoutchoucs amortisseurs en la tournant vers la droite.

- Extraire la pompe à carburant du corps inférieur.

- L'assemblage de l'unité de refoulement du carburant s'effectue dans l'ordre inverse.



Nota:

◄ *Positionner avec précaution les bagues-joints supérieure et inférieure de la pompe à carburant -flèches- dans le corps supérieur et le corps inférieur et les fixer en haut avec une bague de fixation, en bas avec une bague à baïonnette.*

Pompe(s) à carburant: contrôle

- Tension de la batterie satisfaisante.
- Fusible n° 18 intact.

➤ 07.92

- Actionner brièvement le démarreur. La mise en marche de la (des) pompe(s) à carburant doit être audible
  brièvement
  -env. 1 seconde-.

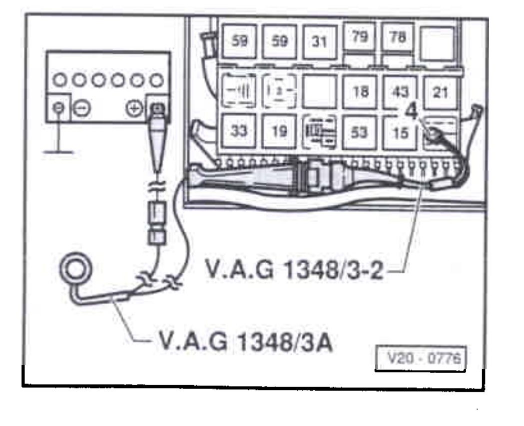
08.92 ➤

- Mettre le contact d'allumage.

La mise en marche de la pompe à carburant doit être audible brièvement.

Si la (les) pompe(s) à carburant ne se met(tent) pas en marche:

- Couper le contact d'allumage.



◄ - Débrancher le relais de pompe à carburant (J17) de la plaque porte-relais (emplacement de relais 12).

Nota:

- *Si de l'outillage est nécessaire pour retirer les relais ou les appareils de commande de la plaque porte-relais, déconnecter auparavant la tresse de masse de la batterie.*
- *Pour les autoradios avec code de sécurité antivol, il faut demander le numéro de code avant de déconnecter la batterie.*

- Raccorder la commande à distance V.A.G 1348/3A avec le câble adaptateur V.A.G 1348/3-2 au contact 4 et au pôle positif (+) de la batterie.

- Actionner la commande à distance.

Si la (les) pompe(s) à carburant fonctionne(nt):

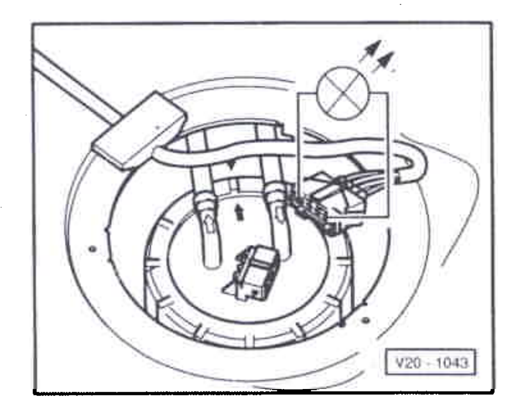
- Contrôler l'excitation du relais des pompes à carburant:
⇒ Groupe de réparation 01; Contrôle électrique; Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598

Si les pompes à carburant ne fonctionnent pas ou si une seule pompe fonctionne:

Véhicules avec pompe de préalimentation:

- A l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594, brancher la lampe-témoin à diodes V.A.G 1527 sur la fiche de raccordement de la pompe à carburant ou de la pompe de préalimentation (câbles rouge/jaune et marron).

Véhicules sans pompe de préalimentation:



◄ - Brancher la lampe-témoin à diodes V.A.G 1527 avec les câbles auxiliaires de V.A.G 1594 sur les contacts extérieurs de la fiche.

Suite pour tous les véhicules:

- Actionner la commande à distance.
  La diode électroluminescente doit s'allumer

Si la diode électroluminescente ne s'allume pas:

- Rechercher et éliminer la coupure de câble d'après le schéma de parcours du courant.

⇒ Classeur Schémas de parcours du courant, Dépannage équipement électrique et Emplacements de montage

Si la diode électroluminescente s'allume (alimentation tension correcte):

Véhicules avec pompe de préalimentation:

- *Remplacer la pompe à carburant ou la pompe de préalimentation.*

- Dévisser l'écrou-raccord avec 3217.

- Vérifier si les câbles électriques sont branchés entre le flasque et la pompe à carburant.

Si aucune coupure de câble n'est constatée:

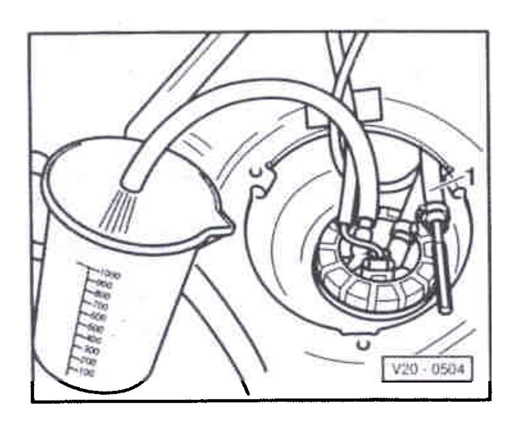
- Remplacer la pompe à carburant ou l'unité de refoulement du carburant.

Débit d'alimentation: contrôle

- Alimentation tension correcte

- Commande à distance V.A.G 1348/3A branchée

- Retirer le bouchon de l'ajutage de remplissage de carburant.



Pompe de préalimentation ➤ 09.89

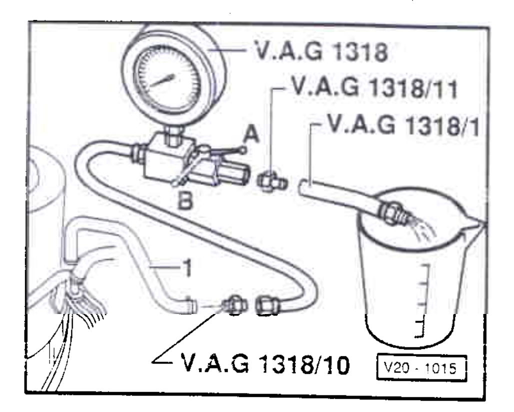
◄ - Débrancher la conduite d'alimentation en carburant -1- (noire) et l'obturer.

- Brancher un flexible auxiliaire d'une longueur maxi de 350 mm sur le raccord libre du transmetteur.

- Maintenir le flexible dans un verre gradué et actionner pendant un intervalle de
  10 secondes
  la commande à distance.

- Pendant cet intervalle
  300 cm^3 mini
  de carburant doivent avoir été refoulés.

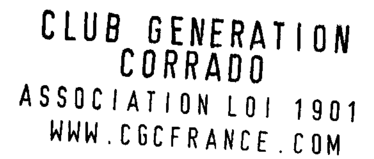
Pompe à carburant



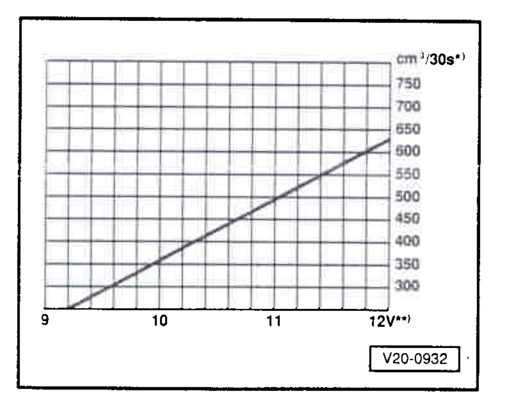
- Pompe de préalimentation en bon état.

◄

- Débrancher la conduite d'alimentation en carburant -1- du répartiteur de carburant.
- Brancher le dispositif manométrique V.A.G 1318 avec l'adaptateur V.A.G 1318/10 sur la conduite d'alimentation en carburant -1-.
- Brancher le flexible V.A.G 1318/1 sur l'adaptateur V.A.G 1318/11 du dispositif manométrique et le maintenir dans un verre gradué.
- Ouvrir le robinet d'arrêt du dispositif manométrique (levier orienté dans le sens du débit).
- Tout en actionnant la commande à distance V.A.G 1348/3A, fermer lentement le robinet d'arrêt jusqu'à ce qu'une pression de
  ➤ 09.89: 3 bar
  (pompe à carburant dans l'accumulateur de pompe)
  10.89 ➤: 4 bar
  (pompe à carburant dans le réservoir à carburant)
  soit indiquée sur le manomètre. Ne plus modifier la position du robinet d'arrêt.
- Vider le verre gradué.
- Actionner pendant
  30 secondes
  la commande à distance.



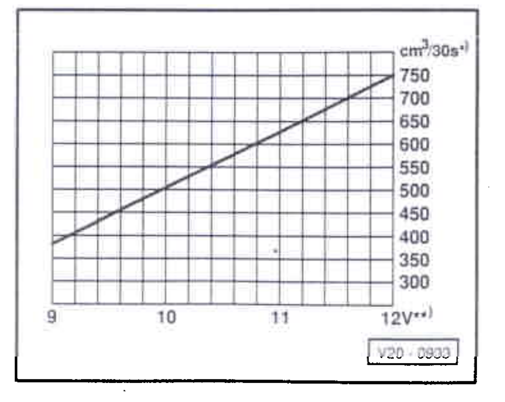
- Comparer la quantité de carburant qui a été refoulée à la valeur assignée.



◄ Diagramme pour la pompe à carburant dans l'accumulateur de pompe

*) Débit d'alimentation mini en cm^3/30 s

**) Tension sur la pompe à carburant, le moteur étant à l'arrêt et la pompe fonctionnant (environ 2 volts de moins que la tension de la batterie).



◄ Diagramme pour la pompe à carburant dans le réservoir à carburant

*) Débit d'alimentation mini en cm^3/30 s

**) Tension sur la pompe à carburant, le moteur étant à l'arrêt et la pompe fonctionnant (environ 2 volts de moins que la tension de la batterie).

Si le débit d'alimentation mini n'est pas atteint:

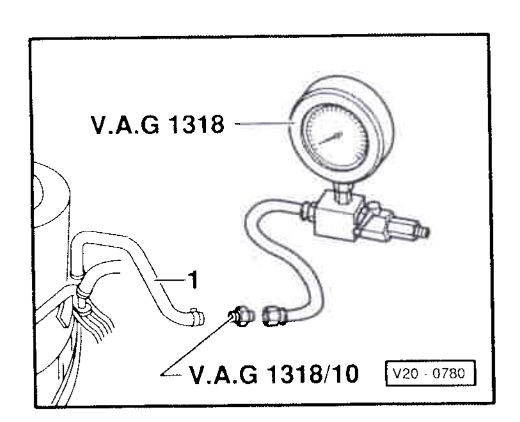
- ♦ Conduites de carburant pliées ou obstruées
- ♦ Filtre à carburant colmaté
- ♦ Pompe à carburant défectueuse, remplacer la pompe à carburant ou l'unité de refoulement du carburant.

Clapet antiretour de la pompe à carburant: contrôle

- Commande à distance V.A.G 1348/3A branchée
- Dispositif manométrique V.A.G 1318 branché.

Nota:

Ce contrôle permet de vérifier simultanément l'étanchéité des raccords de la conduite d'alimentation en carburant depuis la pompe à carburant jusqu'au point de raccordement du dispositif manométrique V.A.G 1318.



◄ – Fermer le robinet d'arrêt du dispositif manométrique (levier perpendiculaire au sens du débit).

– Actionner la commande à distance à de brefs intervalles, jusqu'à ce qu'une pression de
env. 3 bar
se soit établie.

– Si la pression établie est trop importante, l'abaisser en ouvrant avec précaution le robinet d'arrêt.

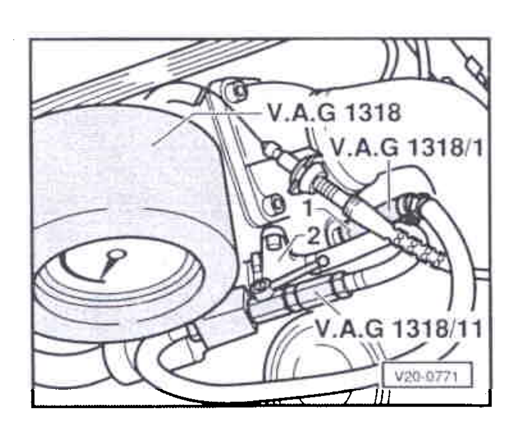
> ***Attention***
> ***Risque d'éclaboussures lors de l'ouverture du robinet d'arrêt; maintenir un récipient devant le raccord libre du dispositif manométrique.***

– Observer la chute de pression. Après 10 minutes. la pression ne doit pas tomber
en dessous de 2 bar;
le cas échéant, contrôler l'étanchéité des raccords des conduites ou

remplacer la pompe à carburant ou l'unité de refoulement du carburant.

Marche à vide de la pompe à carburant: contrôle

- Tension de la batterie satisfaisante.
- Réservoir à carburant rempli au 1/4 mini



◄ – A l'aide du flexible V.A.G 1318/1 et de l'adaptateur V.A.G 1318/11, raccorder le dispositif manométrique V.A.G 1318 entre le répartiteur de carburant -1- et le contacteur de pression pour marche à vide de la pompe à carburant (F130) -2-.

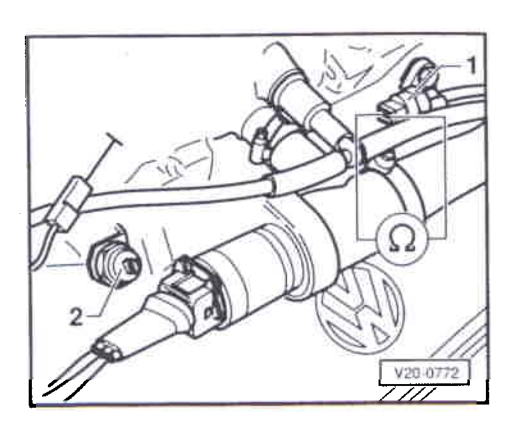
> ***Attention***
> ***Risque d'éclaboussures lors du desserrage du flexible sur le répartiteur de carburant. Maintenir un chiffon autour du point de raccord.***

– Ouvrir le robinet d'arrêt du dispositif manométrique (levier orienté dans le sens du débit).

– Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

– Mesurer la pression du carburant.
Valeur assignée: pression d'env. 2,5 bar

– Couper le contact d'allumage.



◄ – Débrancher la fiche du contacteur de pression pour marche à vide de la pompe à carburant -1-.

- A l'aide du multimètre portatif V.A.G 1526 et des câbles auxiliaires de V.A.G 1594, mesurér la résistance entre les contacts du contacteur de pression.
  Valeur assignée: 0 Ω

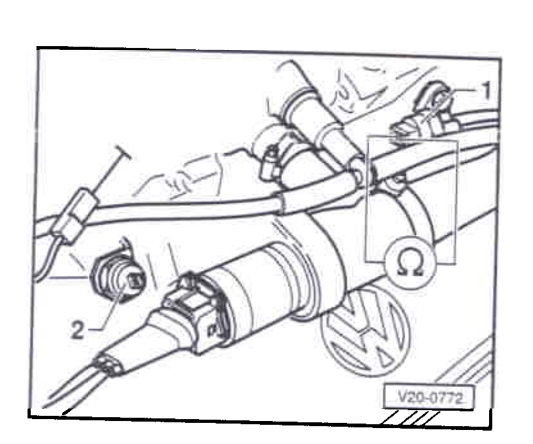
- Débrancher la fiche du thermocontacteur de marche à vide du ventilateur (F87) -2-.

- A l'aide des câbles de V.A.G 1594, maintenir le contact de la fiche à la masse (–) .
  Le ventilateur de radiateur doit se mettre en marche.

- Brancher la fiche sur le contacteur de pression.

- Mettre et couper le contact d'allumage.
  Après env. 2 à 3 minutes
  la (les) pompe(s) à carburant doit (doivent) fonctionner.

- Brancher la fiche sur le thermocontacteur de pression.
  La (les) pompe(s) à carburant ne doit (doivent) pas fonctionner.



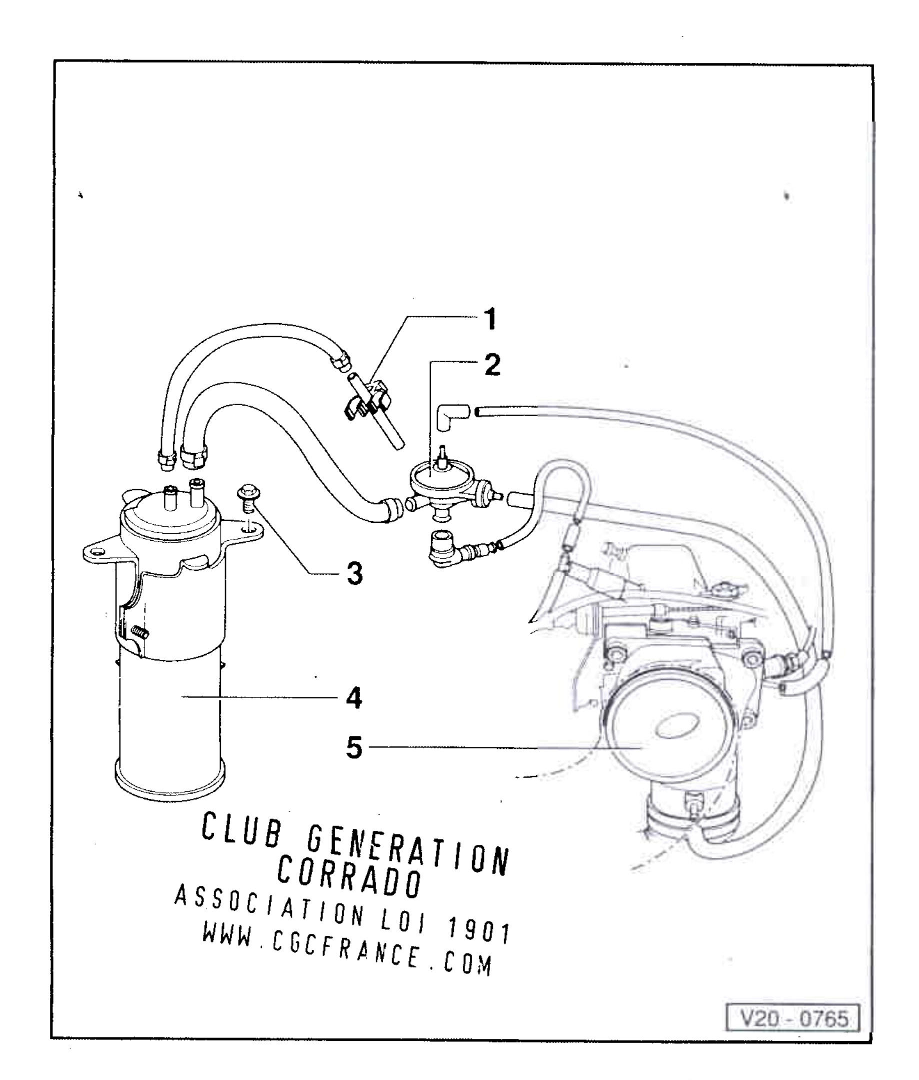
◄ - Mesurer de nouveau la résistance entre les contacts du contacteur de pression -1- .
  Valeur assignée: 0 Ω

- Abaisser la pression du carburant en desserrant avec précaution la liaison dispositif manométrique/adaptateur V.A.G 1318/11.

> **Attention**
>
> ***Risque d'éclaboussures lors de l'ouverture de la liaison; maintenir un chiffon autour du point de raccord.***

En dessous d'env. 1 bar, le contacteur de pression doit s'ouvrir.
  Valeur assignée: ∞ Ω

Si les fonctions ne peuvent pas être réalisées correctement:
⇒ Dépannage avec V.A.G 1466



Pièces du système de réservoir à charbon actif: dépose et repose

1 - Conduite d'aération

- Venant du clapet à gravité du réservoir à carburant
  ➤ 09.89
  ⇒ page 20-5, position -19-
  10.89 ➤
  ⇒ page 20-10, position -5-

2 - Clapet de coupure

- Contrôler ⇒ page 20-38

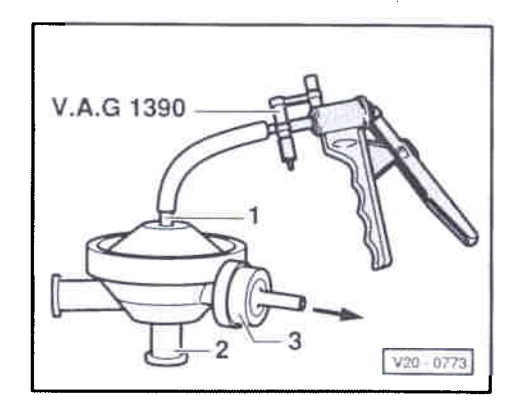
3 - 10 Nm

4 - Réservoir à charbon actif

- Emplacement de montage: dans le passage de roue avant droit

5 - Ajutage de papillon

Clapet de coupure du réservoir à charbon actif: contrôle



- Déposer le clapet de coupure.
- ◄ Relier la pompe à vide à main V.A.G 1390 au raccord mince -1-.
- Aspirer au niveau du raccord -2-.
  Le clapet doit être
  fermé.
- Actionner la pompe à vide à main et répéter le contrôle.
  Le clapet doit être
  ouvert.
- Contrôler le clapet antiretour -3-. Il doit laisser libre le passage dans le sens de la flèche et se fermer dans le sens opposé.

Système d'air de suralimentation avec compresseur G

Pièces du système d'air de suralimentation: dépose et repose

Contrôler l'étanchéité du système d'air de suralimentation ⇒ page 21-10

Contrôler la pression de suralimentation ⇒ page 21-15

Nota:

- *Il faut veiller à une extrême propreté pour tous les travaux sur le système d'air de suralimentation du compresseur G.*
- *Tous les raccords de flexibles sont freinés par des colliers.*
- *Le système d'air de suralimentation doit être étanche.*
- *Si le compresseur G a subi une destruction mécanique, il se peut que les petits morceaux résultant de la destruction se déposent dans le système d'air de suralimentation. Il faut, en plus du remplacement du compresseur G, effectuer les travaux suivants afin d'éviter des avaries subséquentes:*

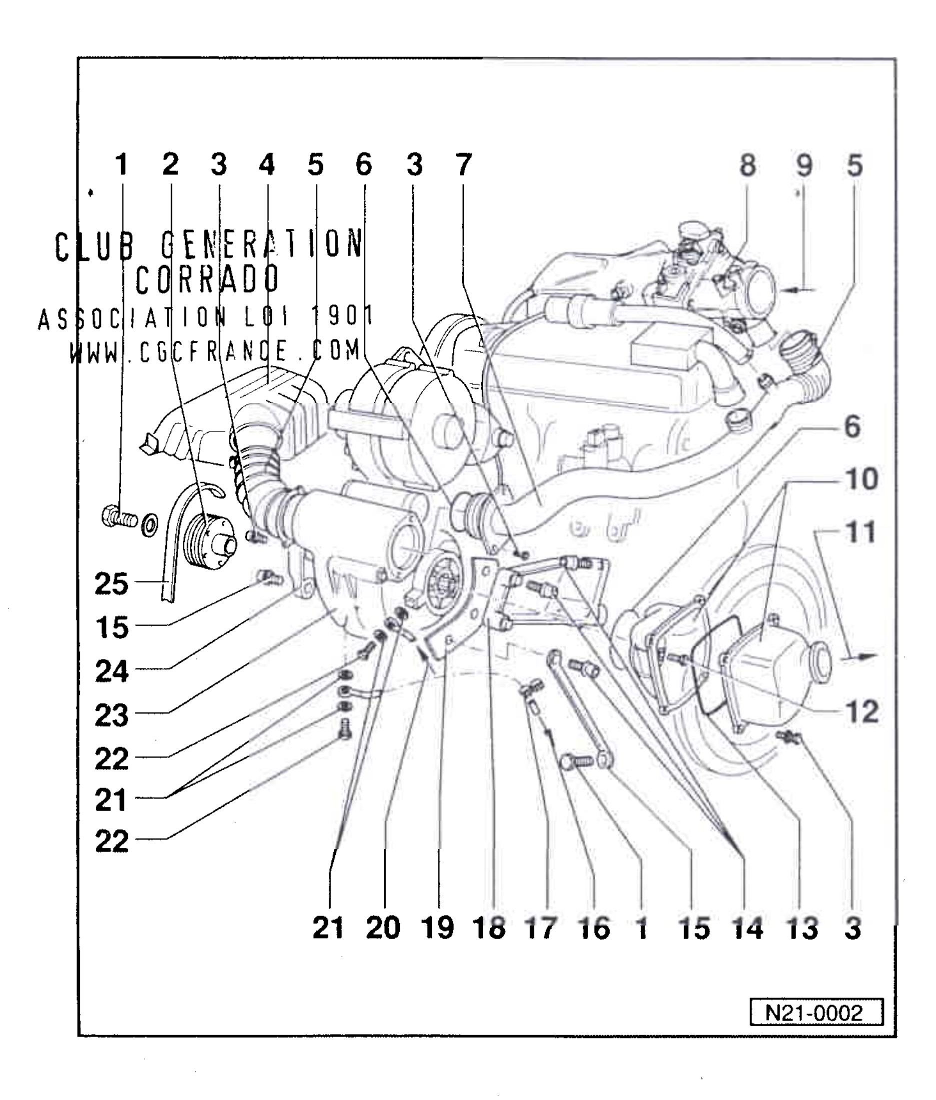
- Nettoyer le corps de filtre à air et remplacer la cartouche.
- Remplacer le radiateur d'air de suralimentation et le silencieux du compresseur G.
- Nettoyer les flexibles de raccord d'air. Si le nettoyage est impossible, remplacer les pièces.
- Remplacer les joints et les bagues-joints.

- Remplacer le tuyau de by-pass.

Nota:

Les travaux suivants doivent être réalisés seulement si un tuyau de by-pass sans tamis était monté et que des petits morceaux ont été trouvés dans le tuyau de by-pass déposé:

- Nettoyer le collecteur d'admission.
- Déposer la culasse ⇒ page 15-1.
- Vérifier si la culasse est endommagée ou gauchie.
- Vérifier si les pistons et les cylindres ne sont pas endommagés par des petits morceaux.



Pièces du système d'air de suralimentation, côté moteur

1 - **45 Nm**

2 - **Poulie**

3 - **10 Nm**

4 - **Corps supérieur du filtre à air**

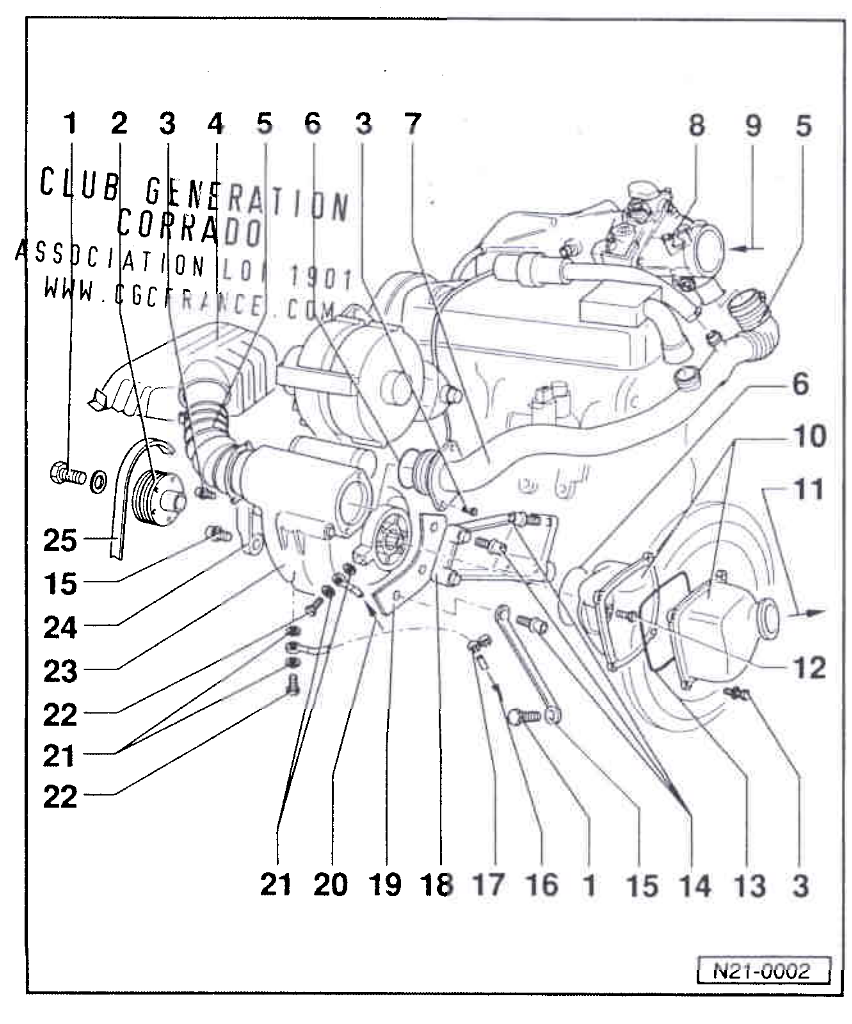
5 - **Flexible de raccord**

6 - **Joint torique**
- ♦ Remplacer

7 - **Tuyau de by-pass**
- ♦ Va de l'ajutage de volet de by-pass au compresseur G

8 - **Ajutage de volet de by-pass**
- ♦ Réglage du volet de by-pass

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état



CLUB GENERATION CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM

9 - **Venant du radiateur d'air de suralimentation**
- ♦ ⇒ page 21-7, position -1-

10 - **Silencieux**
- ♦ Ne démonter ou remonter qu'en entier
- ♦ Ne doit pas s'appuyer sur la tôle de renfort, position -19-

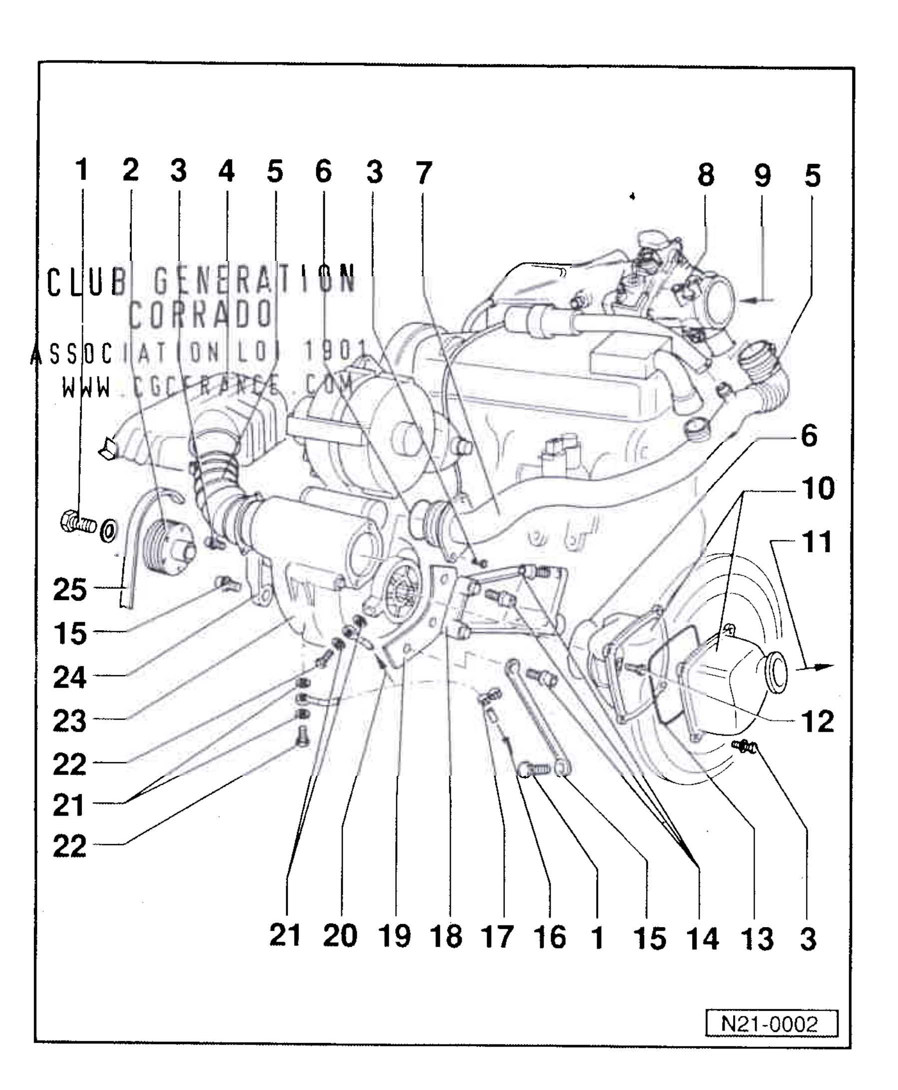
11 - **Vers le radiateur d'air de suralimentation**
- ♦ ⇒ page 21-9 , pos tion -16

12 - **25 Nm**

13 - **Joint**
- ♦ Remplacer

14 - **25 Nm**
- ♦ Déposer et reposer avec la clé articulée 3112

15 - **Appui**



16 - Vers le bloc-cylindres
- ⇒ page 17-6, position -30-

17 - Support

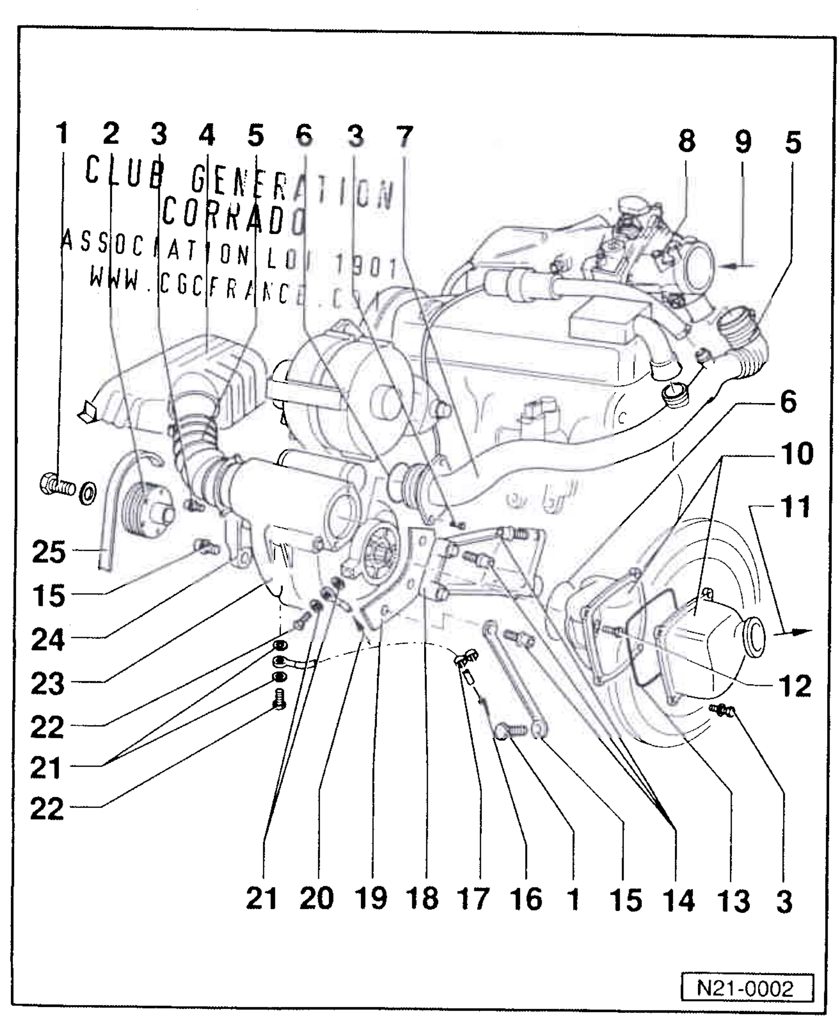
18 - Support
- Repousser les douilles avant la repose
- Serrer d'abord sur le bloc-cylindres, puis serrer le compresseur G

19 - Tôle de renfort
- Position de montage: côté rectiligne dirigé vers l'avant

20 - Venant de la culasse
- ⇒ page 17-2, position -8-

21 - Bague-joint
- Remplacer

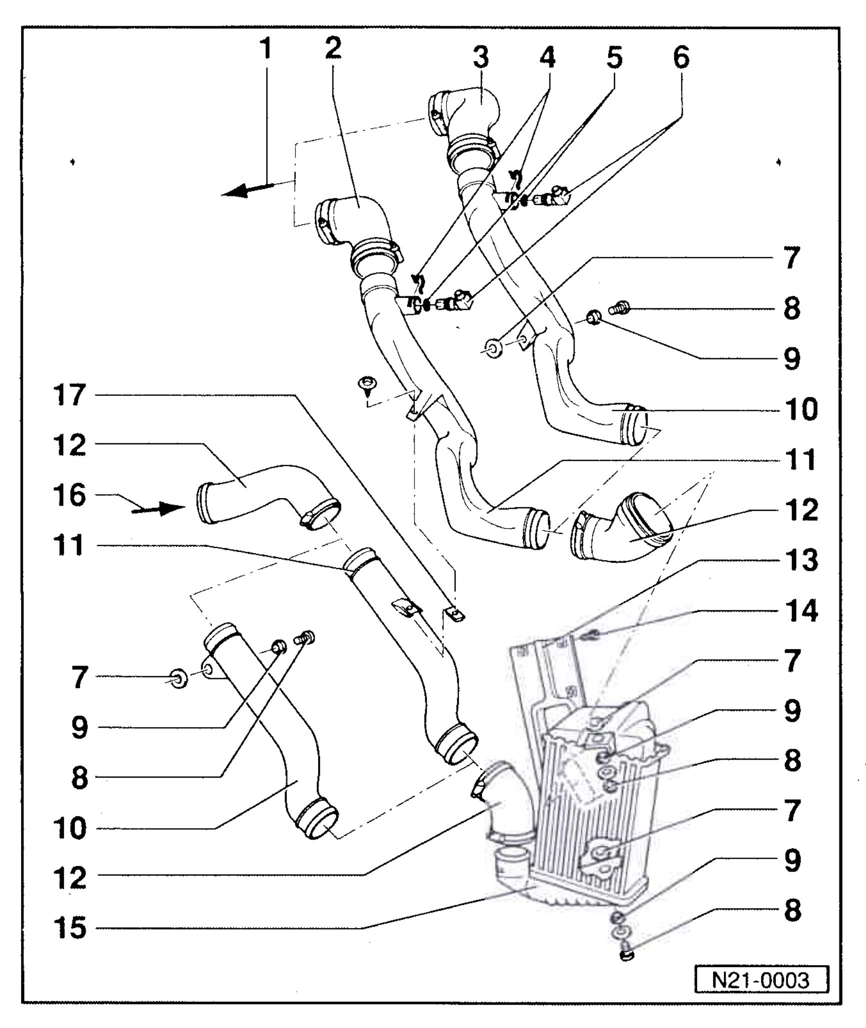
22 - Vis creuse, 15 Nm



23 - Compresseur G
- Contrôler la pression de suralimentation ⇒ page 21-15
- Tenir compte du nota ⇒ page 21-1

24 - Support
- Pour compresseur G

25 - Courroie à nervures trapézoïdales
- Déposer et reposer ⇒ page 13-16



Pièces du système d'air de suralimentation, côté carrosserie

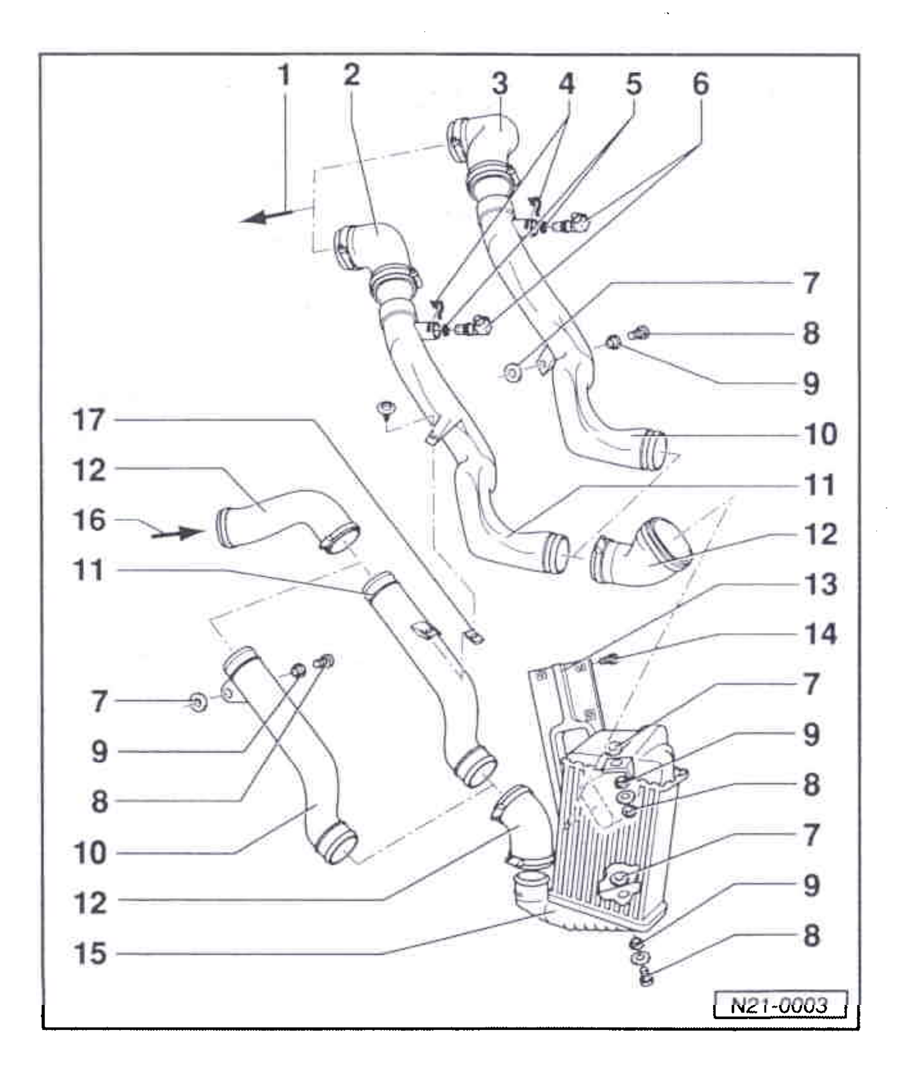
1 - Vers l'ajutage de volet de by-pass
- ⇒ page 21-4, position -9-

2 - Flexible de raccord
- 08.90 ➤

3 - Flexible de raccord
- ➤ 07.90

4 - Agrafe de retenue

5 - Joint torique
- Remplacer s'il y a endommagement



6 - Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)
- Avec potentiomètre de CO (G74) et vis de réglage du CO
- Contrôler ➤ 07.92:

⇒ Groupe de réparation 01; Contrôle électrique; Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598
- Contrôler 08.92 ➤:

⇒ Groupe de réparation 01; Autodiagnostic; Mémoire de défauts: interrogation

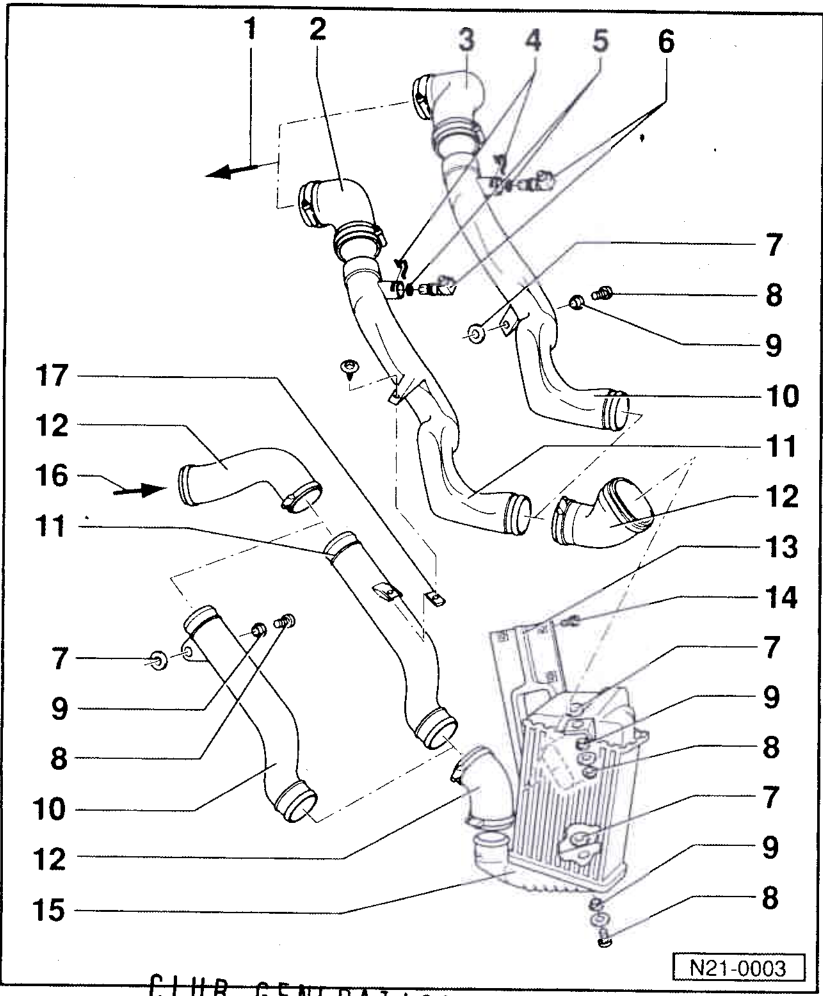
7 - Protecteur caoutchouc

8 - 10 Nm

9 - Douille d'écartement

10 - Tuyau de raccord
- ➤ 07.90

11 - Tuyau de raccord
- 08.90 ➤



12 - Flexible de raccord

13 - Support
- Pour radiateur d'air de suralimentation

14 - 20 Nm

15 - Radiateur d'air de suralimentation
- Pour le déposer, déposer le pare-chocs avant

⇒ Carrosserie – Travaux de montage; groupe de réparation 63; Pare-chocs avant: remise en état

16 - Venant du compresseur G
- ⇒ page 21-4, position -11-

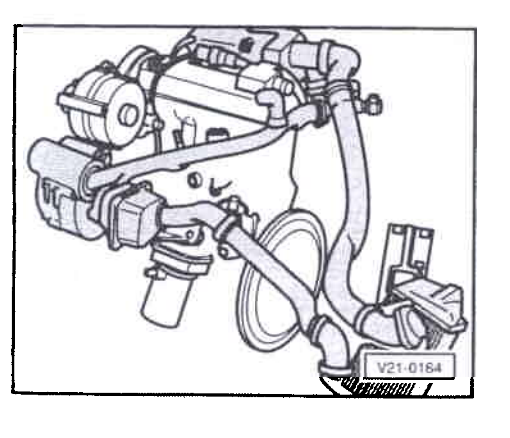
17 - Ecrou élastique

Système d'air de suralimentation: contrôle d'étanchéité

Nota:

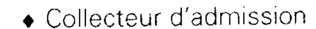
Avec l'appareil de contrôle V.A.G 1687, il est possible de contrôler l'étanchéité du système complet d'air de suralimentation lorsque le moteur est à l'arrêt. Le contrôle d'un détail est également possible pour un dépannage ciblé ⇒ page 21-13

Contrôle complet



◄ Le contrôle complet comprend le contrôle d'étanchéité pour:

- Compresseur G avec silencieux
- Flexibles de raccord allant du silencieux au radiateur d'air de suralimentation
- Radiateur d'air de suralimentation
- Flexibles de raccord allant du radiateur d'air de suralimentation à l'ajutage du volet de by-pass
- Tuyau de by-pass allant du compresseur G à l'ajutage du clapet de by-pass
- Flexible de raccord allant au clapet de coupure du système de réservoir à charbon actif
- Siège du transmetteur de température de l'air d'admission
- Ajutage de papillon



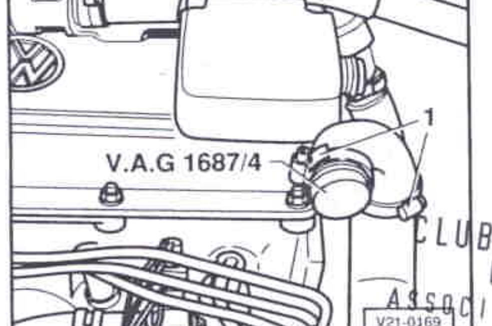
- ♦ Collecteur d'admission
- ♦ Siège des injecteurs

– Déposer la protection supérieure de courroie crantée.

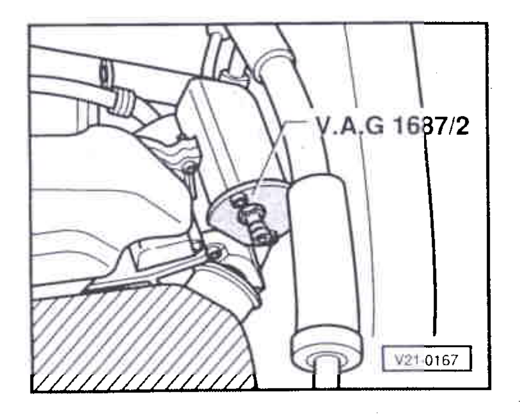
◄ – Amener le vilebrequin au PMH du cylindre 1 -A-. Le repère sur le couvre-culasse doit être compris entre les points placés sur le pignon d'arbre à cames -B-.

– Marquer la position du repère sur le pignon d'arbre à cames.

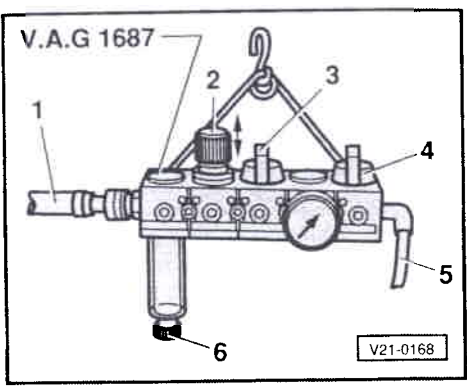
– Faire revenir le vilebrequin en arrière en le tournant d'env. 3 dents de pignon d'arbre à cames.



◄ – Débrancher du clapet de régulation de pression le flexible d'aération du carter-moteur, l'obturer à l'aide de l'adaptateur V.A.G 1687/4 et le serrer avec les colliers de flexible -1-.



◄ – Dévisser le flasque du flexible d'air d'admission venant du compresseur G et poser l'adaptateur V.A.G 1687/2.



◄ – Fermer les vannes -2-, -3- et -4- sur l'appareil de contrôle V.A.G 1687. Si nécessaire, purger le regard par l'intermédiaire de la vis de purge -6-.

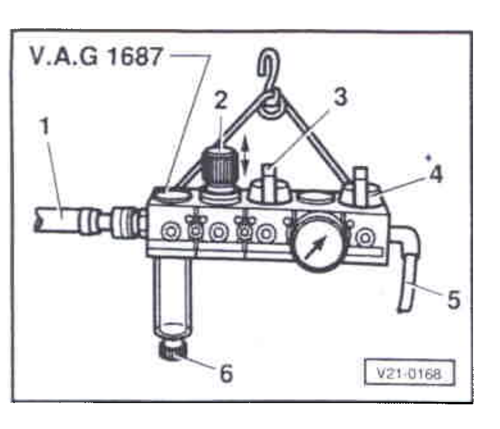
– Brancher le flexible d'air comprimé -1- (amenée d'air comprimé) sur l'appareil de contrôle V.A.G 1687.

– Brancher le flexible d'air comprimé -5- sur l'adaptateur V.A.G 1687/2.

– Ouvrir la vanne -3-.

– Régler la pression à 0,9 bar sur la vanne -2- (capuchon rotatif poussé vers le haut).

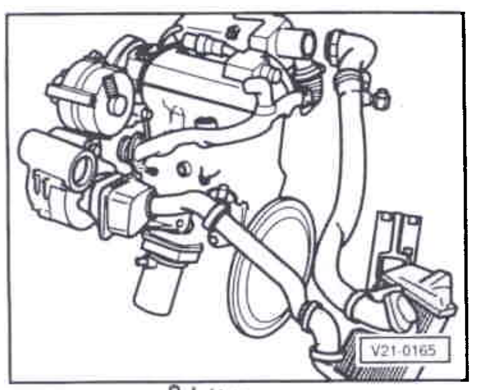
– Ouvrir la vanne -4- et attendre que le circuit de contrôle soit rempli. Si nécessaire, rectifier le réglage à 0,9 bar avec la vanne -2-.



- Fermer la vanne -3-.
- Observer la chute de pression. Après 30 secondes, la pression ne doit pas tomber
  en dessous de 0,3 bar;
  si nécessaire, rechercher les fuites par audition, palpage ou avec une bombe pour localisation des fuites (que l'on trouve en vente courante dans le commerce) et les éliminer.

Nota:

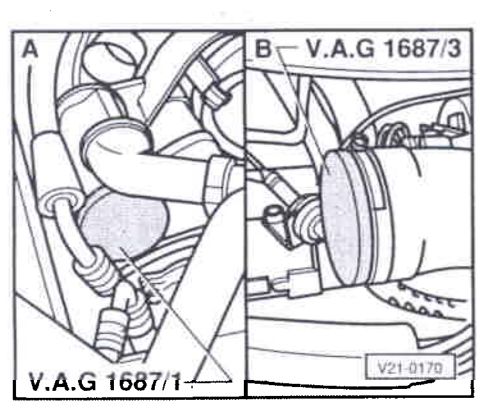
- *Le léger échappement d'air au niveau du pignon supérieur de courroie crantée de compresseur G n'a aucune influence sur la pression de suralimentation. Cette zone ne fait pas partie du système d'air de suralimentation lorsque le moteur tourne.*
- *Avant le démontage des adaptateurs, annuler la pression du circuit de contrôle en débranchant l'accouplement de l'adaptateur V.A.G 1687/2.*
- *Si la fuite n'a pas été localisée lors du contrôle complet, rechercher la zone d'inétanchéité en réalisant un contrôle de détail.*



Contrôle de détail

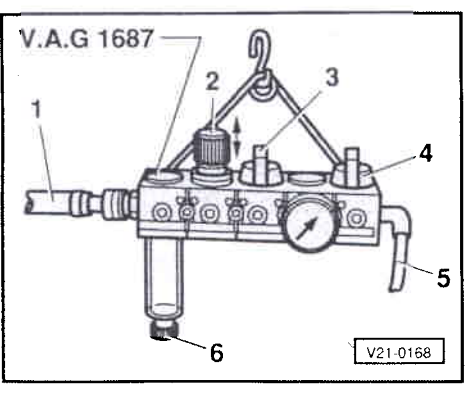
Le contrôle de détail comprend le contrôle d'étanchéité pour:

- Compresseur G avec silencieux
- Flexibles de raccord allant du silencieux au radiateur d'air de suralimentation
- Radiateur d'air de suralimentation



- Flexibles de raccord allant du radiateur d'air de suralimentation à l'ajutage du volet de by-pass
- Siège du transmetteur de température de l'air d'admission

- Déposer le tuyau de by-pass du compresseur G et poser l'adaptateur V.A.G 1687/1 -A-.
- Débrancher le flexible de raccord de l'ajutage du volet de by-pass, l'obturer à l'aide de l'adaptateur V.A.G 1687/3 et le serrer avec le collier de flexible -B-.



- Fermer les vannes -2-, -3- et -4- sur l'appareil de contrôle V.A.G 1687.
- Brancher le flexible d'air comprimé -5- sur l'adaptateur V.A.G 1687/2.
- Ouvrir la vanne -3-.
- Régler la pression à 0,9 bar sur la vanne -2- (capuchon rotatif poussé vers le haut).
- Ouvrir la vanne -4- et attendre que le circuit de contrôle soit rempli. Si nécessaire, rectifier le réglage à 0,9 bar avec la vanne -2-.
- Fermer la vanne -3-.

- Observer la chute de pression. Après 40 secondes, la pression ne doit pas tomber
  en dessous de 0,3 bar;
- si nécessaire, rechercher les fuites par audition, palpage ou avec une bombe pour localisation des fuites (que l'on trouve en vente courante dans le commerce) et les éliminer.

Nota:

Avant le démontage des adaptateurs, annuler la pression du circuit de contrôle en débranchant l'accouplement de l'adaptateur V.A.G 1687/2.

- Pour le contrôle d'étanchéité, répéter le contrôle complet.

Pression de suralimentation: contrôle

- Réglage du ralenti correct

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

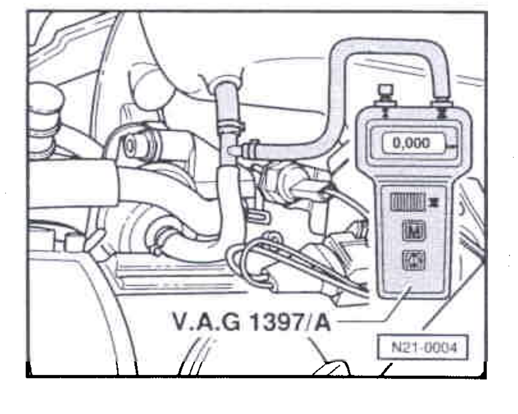
- Température de l'huile-moteur: 80 °C mini
- Flexible de dépression allant à l'appareil de commande Digifant en bon état
- Détecteur de cliquetis intact

➤ 07.92

⇒ Groupe de réparation 28; Système d'allumage et d'injection Digifant; Détecteur de cliquetis: contrôle ➤ 07.92

08.92 ➤

⇒ Groupe de réparation 01; Autodiagnostic; Mémoire de défauts: interrogation et effacement



◄ - Brancher le contrôleur de turbocompresseur V.A.G 1397 ou V.A.G 1397 A (raccord de mesure II) entre le régulateur de pression du carburant et le collecteur d'admission.
- Ouvrir la vanne d'arrêt du contrôleur de turbocompresseur V.A.G 1397 ou commuter l'échelle de mesure II du contrôleur de turbocompresseur V.A.G 1397 A.
- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- Débrancher la fiche du potentiomètre de CO et le transmetteur de température du liquide de refroidissement (bleu).
- Accélérer d'un seul coup à pleins gaz. Dès qu'une pression de suralimentation de
  0,6 bar mini
  est atteinte lorsque le moteur prend de la vitesse, le régime doit augmenter et diminuer périodiquement (le moteur a un régime en dents de scie).

Si la pression de suralimentation mini n'est pas atteinte:

- A l'aide de la pince pour flexible 3094, pincer le flexible entre le clapet de stabilisation du ralenti et le tuyau de by-pass.
- Répéter le contrôle de la pression de suralimentation.

Si la pression de suralimentation mini est alors atteinte:

- Remplacer le clapet de stabilisation du ralenti:

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

Si la pression de suralimentation mini n'est toujours pas atteinte:

- Contrôler l'étanchéité du système d'air de suralimentation ⇒ page 21-10

- Contrôler le réglage du volet de by-pass:

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

Si le système d'air de suralimentation est étanche et le réglage du volet de by-pass correct:

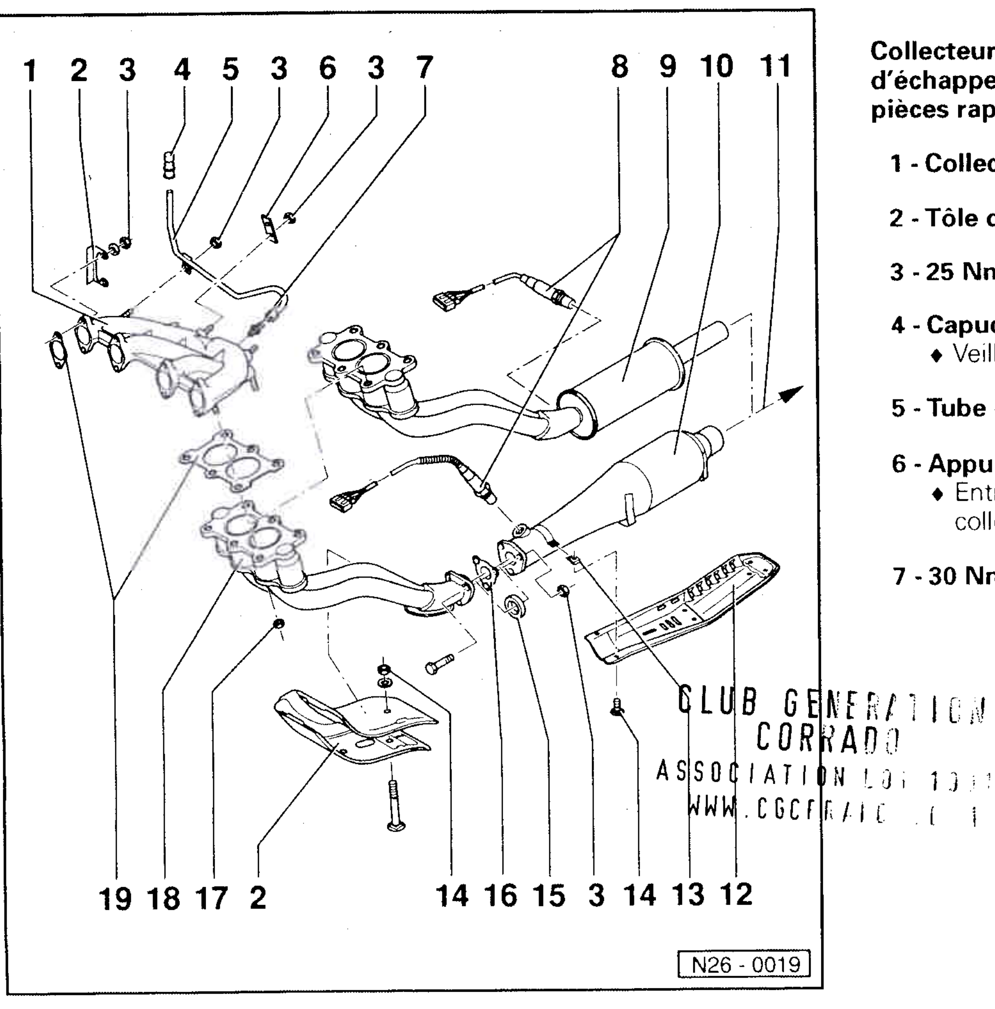
- Remplacer le compresseur G ⇒ page 21-1

> ***Attention***
>
> ***Avant de remplacer le compresseur G, tenir impérativement compte du nota de la page 21-1.***

Pièces du système d'échappement: dépose et repose

Nota:

- *Après les travaux de montage effectués sur le système d'échappement, veiller à reposer ce dernier sans contraintes et à ménager un espace suffisant par rapport à la carrosserie. Si nécessaire, desserrer les colliers de serrage et ajuster les silencieux et le tuyau d'échappement de façon à ménager partout un écartement suffisant par rapport à la carrosserie et à appliquer une contrainte uniforme aux suspensions.*
- *Les écrous autoserreurs doivent être remplacés.*



Collecteur d'échappement, tuyau d'échappement AV et catalyseur avec pièces rapportées

1 - Collecteur d'échappement

2 - Tôle de blindage

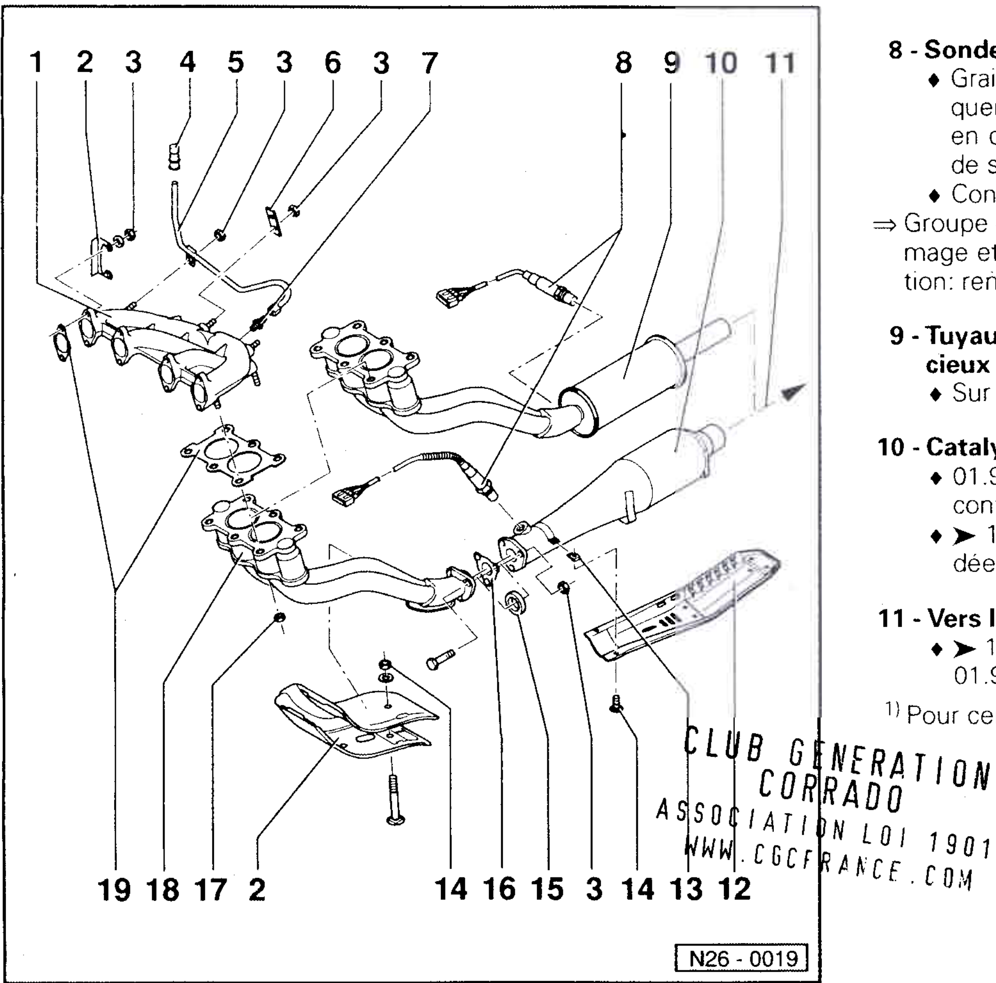
3 - 25 Nm

4 - Capuchon d'obturation
- Veiller au positionnement étanche

5 - Tube de mesure du CO, 20 Nm

6 - Appui
- Entre le collecteur d'admission et le collecteur d'échappement

7 - 30 Nm



8 - Sonde lambda, 50 Nm

- Graisser avec du "G5" le filetage uniquement; le "G5" ne doit pas entrer en contact avec les fentes du corps de sonde
- Contrôler:

⇒ Groupe de réparation 24; Système d'allumage et d'injection Digifant; Partie injection: remise en état

9 - Tuyau d'échappement AV avec silencieux de détente

- Sur les véhicules sans catalyseur

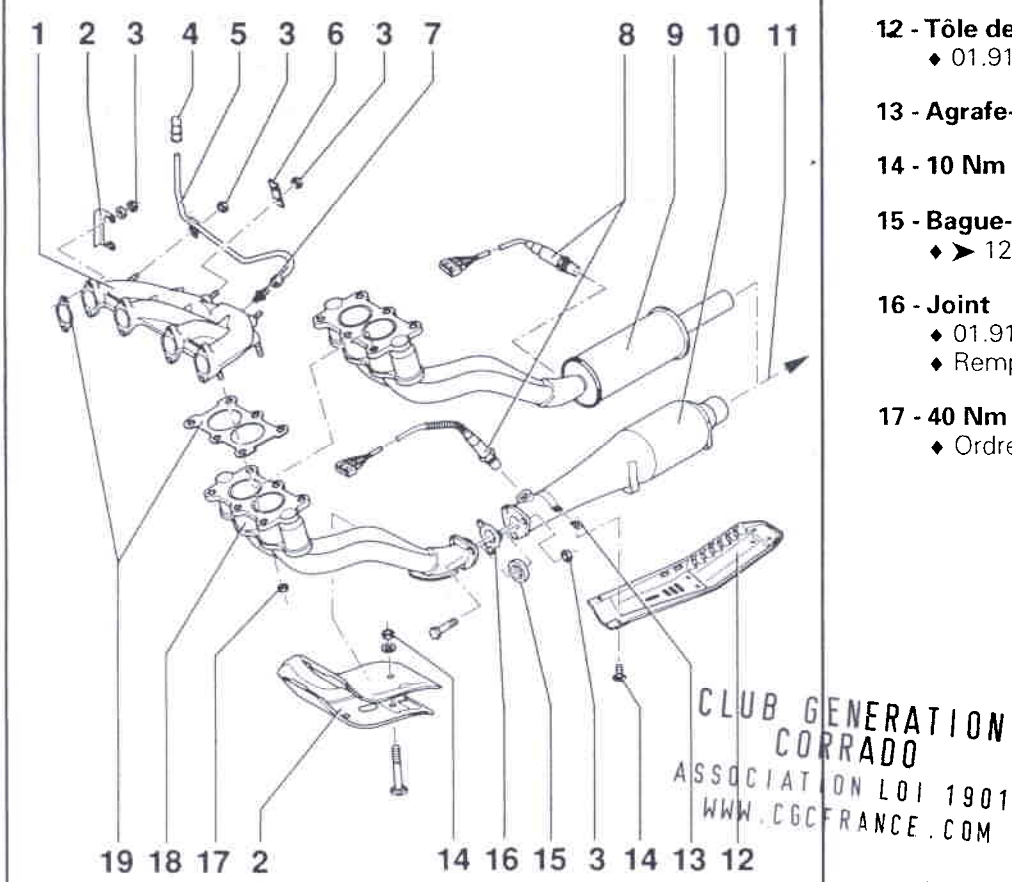
10 - Catalyseur

- 01.91 ➤: comme représenté ci-contre
- ➤ 12.90: avec tôle de blindage soudée[1]

11 - Vers le silencieux de détente

- ➤ 12.90 ⇒ page 26-7, position -7-
- 01.91 ➤ ⇒ page -26-10-, position -7-

[1] Pour certains pays ➤ 05.93



12 - Tôle de blindage

- 01.91 ➤

13 - Agrafe-ressort

14 - 10 Nm

15 - Bague-joint

- ➤ 12.90

16 - Joint

- 01.91 ➤
- Remplacer

17 - 40 Nm

- Ordre de serrage ⇒ fig. 1

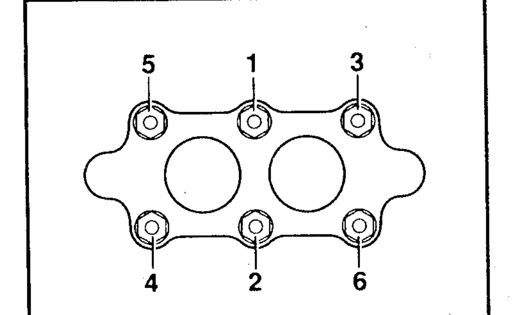
18 - Tuyau d'échappement AV

- Tenir compte de la version
  ➤ 12.90 avec cône d'étanchéité pour bague-joint, position -15-
  01.91 ➤ avec surface d'étanchéité pour joint, position -16-
- Pour la dépose, desserrer le berceau, le soutenir à droite avec l'élévateur pour moteur et BV V.A.G 1383 A et dévisser les vis à droite. Abaisser le berceau d'env. 10 mm à droite.
  Couples de serrage des vis du berceau sur la carrosserie

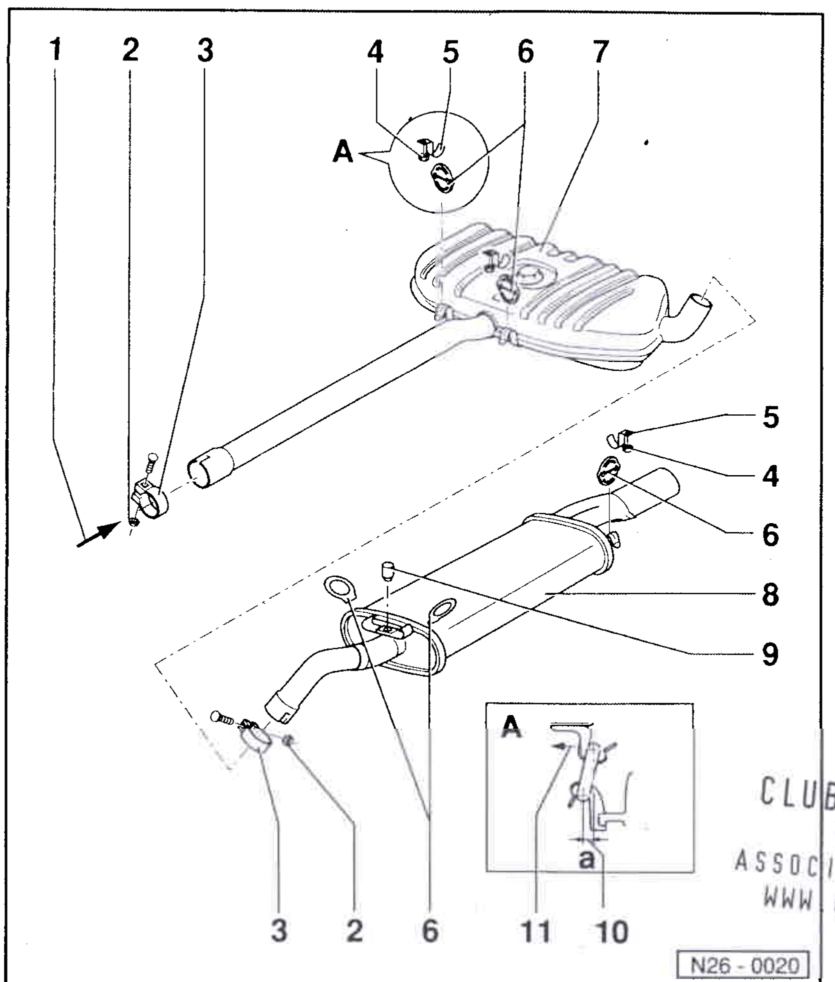
⇒ Châssis-suspension; groupe de réparation 40; Suspension de roue avant: remise en état

19 - Joint

- Remplacer



◄ **Fig. 1 Ordre de serrage du tuyau d'échappement sur le collecteur d'échappement**



Silencieux avec suspensions
➤ 12.90

Nota:

Dans le sens longitudinal, il faut ajuster le système d'échappement de telle façon que la cote -a- soit respectée.

1 - Venant du catalyseur

2 - 40 Nm

3 - Collier de serrage

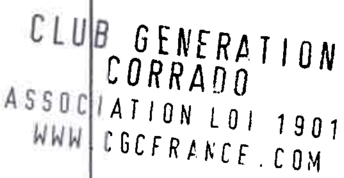
4 - 25 Nm

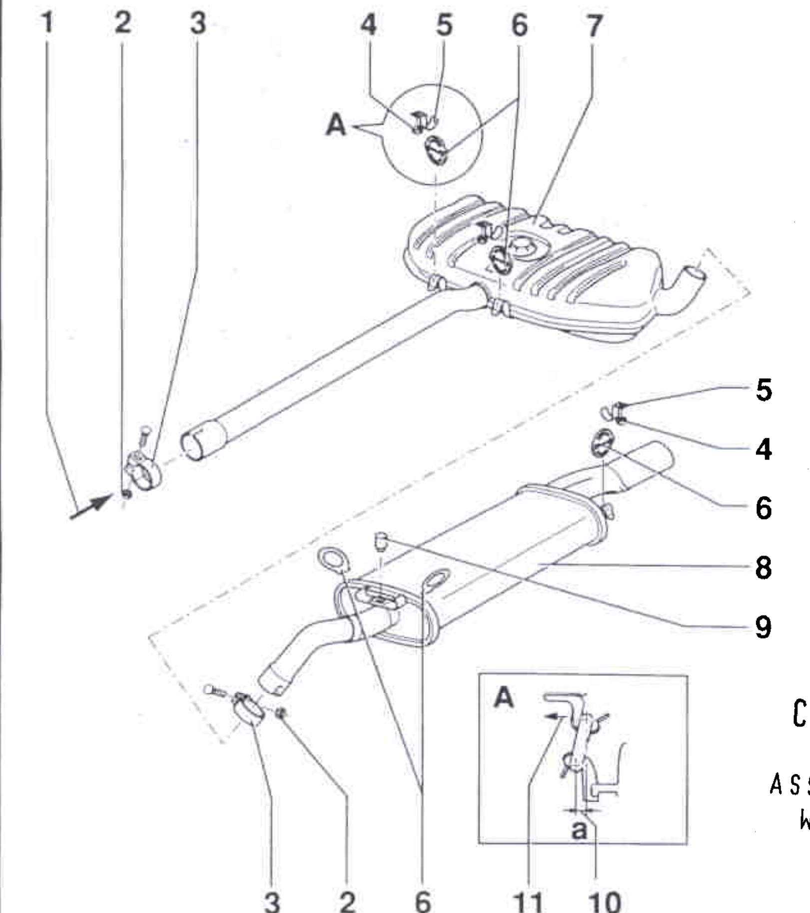
5 - Support

6 - Bague de fixation
- Tenir compte de la version

7 - Silencieux de détente

8 - Silencieux de sortie

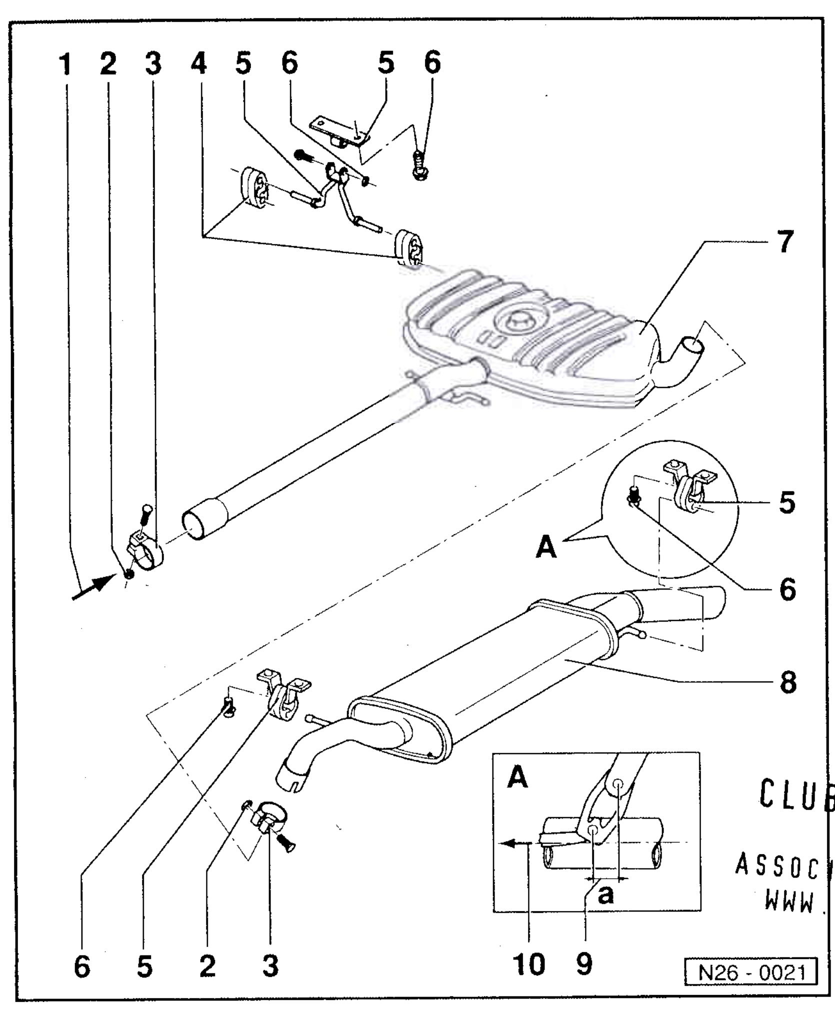




9 - Butée caoutchouc
- Distance par rapport au plancher du véhicule: 12 à 18 mm

10 - Cote -a- = env. 5 mm
- Valable pour toutes les bagues de fixation
- Lorsque le système d'échappement est froid

11 - Sens de marche



Silencieux avec suspensions 01.91 ➤

Nota:

Dans le sens longitudinal, il faut ajuster le système d'échappement de telle façon que la cote -a- soit respectée.

1 - Venant du catalyseur

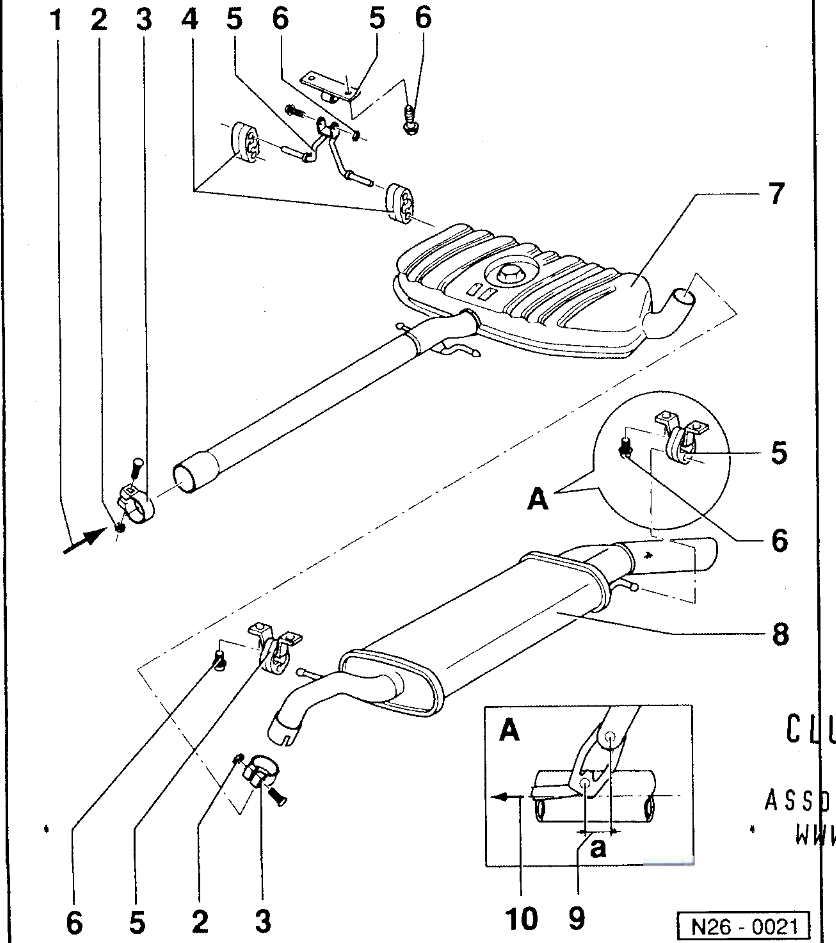
2 - 40 Nm

3 - Collier de serrage

4 - Bague de fixation

5 - Suspension
- ♦ Respecter la position de montage

6 - 25 Nm



7 - Silencieux de détente

8 - Silencieux de sortie

9 - Cote -a- = env. 5 mm

10 - Sens de marche

CLUB GENERATION
CORRADO
ASSOCIATION LOI 1901
WWW.CGCFRANCE.COM